Superior
Conferencing
Solutions

A SHURE Company

User Manual
DDS 5900 Digital Discussion System

©2013 Shure Incorporated

1 Inhaltsverzeichnis

2 Wichtig 3
2.1 Wichtige Schutzmaßnahmen 3
2.1.1 Aufkleber 4
2.1.2 Hinweis zu Netzanschlüssen 4
2.1.3 Unterbrechung der Stromversorgung 4
2.2 Konformität 4
2.3 Reinigung 4
2.4 Wiederverpacken 4
2.5 Garantie 4

3 DDS 5900-Diskussionssystem 5
3.1 Systemüberblick 5
3.1.1 CU 5905-Zentraleinheit 5
3.1.2 DC 5980P-Sprechstelle 5
3.1.3 GM 59xx-Schwanenhalsmikrofon 5
3.2 Systemtechnologie 5
3.2.1 Audioübertragung 5
3.2.2 Technische Eigenschaften 5
3.2.3 Verkabelung 6
3.3 Systemkomponenten 6
3.3.1 DDS 5900-Diskussionssystem 6
3.3.2 Unterstützte Komponenten, DCS 6000-System 6

4 Erste Schritte 7
4.1 Erstmalige Einrichtung des Systems 7
4.2 Anschließen eines PC 7
4.3 Verkabelungsrichtlinien 7
4.4 Maximale Anzahl der anschlie ßbaren Sprechstellen 8
4.4.1 CU 5905 – DC 5980P in einer Kette 8
4.4.2 CU 5905 – DC 5980P in zwei Ketten 8
4.4.3 CU 5905 – DC 5980P – JB 6104 (eine Kette) 8
4.4.4 CU 5905 – DC 5980P – JB 6104 (zwei Ketten) 8

5 CU 5905-Zentraleinheit 9
5.1 Übersicht 9
5.2 Vereinfachter Audio-Stromlaufplan 10
5.3 Installation 10
5.4 Anschlüsse 10
5.4.1 Anschluss von DC 5980P-Sprechstellen 10
5.4.2 Anschließen eines PC 11
5.4.3 Anschluss eines PC und eines iPads 11
5.4.4 Anschluss eines Audiorecorders 12
5.4.5 Anschluss eines Tonmischpults 12
5.4.6 Anschluss von Dolmetscher-Sprechstellen 13
5.4.7 Verwendung der drahtlosen Sprachenverteilung 14
5.4.8 Anschluss eines Notsignals 14
5.5 Verwendung des interaktiven Menüs 15
5.5.1 Übersicht 15
5.5.2 Navigation durch das Menü 15
5.6 Einrichten und Steuern des Web-Browsers 15
5.6.1 Einrichten der CU 5905 (Browser) 15
5.6.2 CU 5905-Mikrofon- Steuerung (Browser) 22
5.6.3 Verwendung eines Web-Browsers auf einem PC 23
5.6.4 Verwendung eines Web-Browsers auf einem iPad 23
5.7 Betriebsarten 24
5.7.1 Operation Mode 24
5.7.2 Delegate Interrupt Mode 24

6 DC 5980P-Sprechstelle 25
6.1 Übersicht 25
6.2 Vorbereitung der Sprechstelle 25
6.2.1 Sprechstellen-Overlays 25
6.2.2 Andere Sprachen, Vorsitzender und Dolmetscher 25
6.2.3 Anbringen von Overlays 26
6.2.4 Konfiguration der Sprechstelle 26
6.3 Delegierten-Sprechstelle 26
6.4 Vorsitzenden-Sprechstelle 26
6.5 Dolmetscher-Sprechstelle 26

7 GM 59xx-Schwanenhalsmikrofone 27

8 Störungssuche 29

9 Firmware-Aktualisierung 31
9.1 Firmware-Aktualisierung 31

10 Technische Daten 33
10.1 Technische Daten des Systems 33
10.1.1 Gesamtsystemdaten 33
10.2 Technische Daten der CU 5905 33
10.3 DC 5980P-Sprechstelle 34
10.4 GM 59xx-Schwanenhalsmikrofone 34
10.5 Verbindungsdetails 35
10.6 Zubehör 36

11 Protokoll der externen Steuerung 37
11.1 Allgemeines Protokollverhalten 37
11.1.1 TCP/IP-Socket-Verbindung 37
11.1.2 Befehlsstruktur (von externer Steuerung zur CU 5905) 37
11.1.3 Befehlsstruktur (von CU 5905 zur externen Steuerung) 37
11.1.4 Sitzplatznummerierung 38
11.1.5 Antwort der CU 5905 auf Befehle 38
11.1.6 Abruf des Systemstatus 38
11.2 Mikrofonsteuerung 38
11.2.1 Befehle von der externen Steuerung zur CU 5905 38
11.2.2 Befehle von der CU 5905 zur externen Steuerung 39
11.3 Audiosteuerung 40
11.3.1 Befehle von der externen Steuerung zur CU 5905 40
11.3.2 Befehle von der CU 5905 zur externen Steuerung 41

2 Wichtig

2.1 Wichtige Schutzmaßnahmen

1 Diese Hinweise lesen: Alle Sicherheits- und Betriebsanweisungen sind zu lesen, bevor das Gerät bzw. System in Betrieb genommen wird.

2 Diese Hinweise aufbewahren: Die wichtigen Sicherheits- und Betriebsanweisungen sind zum späteren Nachschlagen aufzubewahren.

3 Alle Warnhinweise befolgen: Alle am Gerät angebrachten und in den Betriebsanweisungen angeführten Warnhinweise sind zu befolgen.

4 Alle Anweisungen befolgen: Alle Einbau- und Betriebsanweisungen sind zu befolgen.

5 Dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser verwenden: Dieses Gerät darf nicht in einer nassen oder feuchten Umgebung verwendet werden, z. B. in der Nähe einer Badewanne, eines Waschbeckens, einer Küchenspüle, eines Waschbottichs, in einem feuchten Keller, in der Nähe eines Swimmingpools, in einer ungeschützten Außenanlage oder an anderen feuchten Orten.

6 Achtung: Um das Risiko von Bränden oder Stromschlägen zu verringern, darf dieses Gerät nicht Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden, und es dürfen keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände wie z. B. Vasen auf dieses Gerät gestellt werden.

7 Nur mit einem trockenen Tuch reinigen: Vor der Reinigung den Stecker des Geräts aus der Steckdose ziehen. Keine Reinigungsflüssigkeiten oder Sprays verwenden.

8 Keine Lüftungsöffnungen verdecken. Gemäß den Anweisungen des Herstellers installieren: Im Gehäuse vorhandene Öffnungen dienen der Lüftung und dem zuverlässigen Betrieb des Geräts und schützen es vor Überhitzung. Diese Öffnungen dürfen nicht blockiert oder verdeckt werden. Dieses Gerät darf nur dann in andere Geräte eingebaut werden, wenn die vorschriftsmäßige Belüftung gewährleistet ist bzw. die Anweisungen des Herstellers befolgt wurden.

9 NICHT in der Nähe von Wärmequellen wie zum Beispiel Heizkörpern, Heizregistern, Öfen, Luftkanälen oder anderen Hitze erzeugenden Geräten (einschließlich Verstärkern) installieren.

10 Das Gerät nicht an einem Ort installieren, an dem es direkter Sonneneinstrahlung, übermäßigem Staub oder Feuchtigkeit, mechanischen Vibrationen oder Stößen ausgesetzt ist.

11 Um Kondensation zu vermeiden, das Gerät nicht an Orten installieren, an denen die Temperatur schnell ansteigen könnte.

12 Die Schutzfunktion des Schukosteckers nicht umgehen. Ein polarisierter Stecker ist mit zwei Steckerzinken unterschiedlicher Breite versehen. Ein geerdeter Stecker verfügt über zwei Zinken und einen dritten Schutzleiter. Bei dieser Steckerausführung dienen die Schutzleiter Ihrer Sicherheit. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht in die Steckdose passt, einen Elektriker mit dem Austauschen der veralteten Steckdose beauftragen.

13 Verhindern, dass das Netzkabel gequetscht oder darauf getreten wird, insbesondere im Bereich der Stecker, Netzsteckdosen und an der Austrittsstelle vom Gerät.

14 Nur das vom Hersteller angegebene Zubehör und entsprechende Zusatzgeräte verwenden. Bei der Befestigung des Geräts sind die Anweisungen des Herstellers zu befolgen und das vom Hersteller empfohlene Befestigungszubehör zu verwenden.

15 Nur in Verbindung mit dem vom Hersteller angegebenen oder mit dem Gerät verkauften Transportwagen, Stand, Stativ, Träger oder Tisch verwenden.

Wenn ein Transportwagen verwendet wird, muss beim Verrücken der Kombination Transportwagen/Gerät vorsichtig vorgegangen werden, um Verletzungen durch Umkippen zu verhüten. Abruptes Anhalten, zu vehementes Schieben und unebene Oberflächen können zum Umstürzen von Wagen und Gerät führen.

16 Das Netzkabel dieses Geräts während Gewittern oder bei längeren Stillstandszeiten aus der Steckdose abziehen . Das trifft nicht für den Fall zu, dass Sonderfunktionen aufrechterhalten werden müssen, z. B. für Evakuierungssysteme.

17 Alle Reparatur- und Wartungsarbeiten von qualifiziertem Kundendienstpersonal durchführen lassen. Reparatur- und Wartungsarbeiten sind erforderlich, wenn das Gerät auf irgendwelche Weise beschädigt wurde, z. B. wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt wurden, wenn Flüssigkeiten in das Gerät verschüttet wurden oder Fremdkörper hineinfielen, wenn das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, nicht normal funktioniert oder fallen gelassen wurde.

18 Ersatzteile: Wenn Ersatzteile erforderlich sind, muss sichergestellt werden, dass der Wartungstechniker die vom Hersteller vorgeschriebenen Ersatzteile oder Teile mit den gleichen Eigenschaften wie das Originalteil verwendet.

Nicht genehmigte Teile können Brände, Stromschläge oder andere Gefahren verursachen.

19 Sicherheitsprüfung: Nach Abschluss von Wartungs- oder Reparaturarbeiten an diesem Gerät den Wartungstechniker bitten, Sicherheitsprüfungen durchzuführen, um den einwandfreien Betriebszustand des Geräts sicherzustellen.

20 Überlastung: Wandsteckdosen und Verlängerungskabel dürfen nicht überlastet werden, da dies einen Stromschlag oder Brand verursachen kann.

21 Stromquellen: Dieses Gerät darf nur mit der Art Stromquelle betrieben werden, die auf dem Leistungsschild angegeben ist. Falls Unsicherheiten bezüglich der Stromversorgung bestehen, beim Fachhändler oder dem örtlichen Stromversorgungsunternehmen nachfragen. Bei Geräten, die für den Betrieb mit Batterien oder anderen Stromquellen vorgesehen sind, die Betriebsanweisungen heranziehen.

22 Freileitungen: Ein für den Betrieb im Freien vorgesehenes Gerät darf nicht in der Nähe von Freileitungen oder anderen Stromleitungen und -kreisen und nicht an Orten aufgestellt werden, wo es auf solche Stromleitungen bzw. -kreise fallen könnte. Bei der Installation eines Systems für den Außengebrauch ist ganz besonders darauf zu achten, dass kein Kontakt mit solchen Stromleitungen und -kreisen stattfindet, da dies lebensgefährlich sein kann.

23 Eindringen von Fremdkörpern und Flüssigkeit: Niemals Gegenstände in die Geräteöffnungen einführen, da sie spannungsführende Teile berühren oder Kurzschlüsse in Teilen verursachen können, wodurch es zu Stromschlag und Brand kommen kann.

Darauf achten, dass keine Flüssigkeit auf das Gerät verschüttet wird. Sollte Flüssigkeit oder ein Gegenstand in das Gerät gelangen, so muss der Stecker abgezogen und das Gerät vor dem weiteren Betrieb von qualifiziertem Kundendienstpersonal geprüft werden.

2.1.1 **Aufkleber**

Das „Blitzsymbol“ mit dem Blitz-Pfeilsymbol in einem gleichseitigen Dreieck warnt den Benutzer vor nicht isolierter „gefährlicher Spannung“ im Gehäuse des Produkts, die ausreichen kann, um einen elektrischen Schlag zu verursachen.

Das „Ausrufezeichensymbol“ mit dem Ausrufezeichen in einem gleichseitigen Dreieck weist den Benutzer auf wichtige Betriebs- und Wartungsanweisungen in den mit dem Produkt gelieferten Unterlagen hin.

2.1.2 **Hinweis zu Netzanschlüssen**

Prüfen, ob die Spannung der örtlichen Stromversorgung der Betriebsspannung des Geräts entspricht. Falls eine Spannungsumwandlung erforderlich ist, den DIS-Händler oder qualifiziertes Kundendienstpersonal zu Rate ziehen.

Den An/Aus-Schalter auf Aus schalten, wenn das Gerät mehrere Tage nicht verwendet wird.

Wichtig: Das Gerät muss mit Erde (Masse) verbunden sein.

Die Drähte des im Lieferumfang des Geräts enthaltenen Hauptleiters sind wie folgt farbkodiert:

- Grün und gelb: Erde (Masse)
- Blau: Nullleiter
- Braun: Spannungsführend
- Der grüne-gelbe Draht ist an die Stecker-Anschlussklemme anzuschließen, die mit dem Buchstaben E, dem Schutzerdesymbol oder mit grün-gelber Farbe gekennzeichnet ist.
- Der blaue Draht ist an die Anschlussklemme anzuschließen, die mit dem Buchstaben N oder mit schwarzer Farbe gekennzeichnet ist.
- Der braune Draht ist an die Anschlussklemme anzuschließen, die mit dem Buchstaben L oder mit roter Farbe gekennzeichnet ist.
- Bei Geräten, die ans Stromnetz angeschlossen werden müssen, sollte das Gerät nahe einer leicht zugänglichen Netzsteckdose aufgestellt werden.

2.1.3 **Unterbrechung der Stromversorgung**

Geräte mit oder ohne An/Aus-Schalter werden mit Strom versorgt, wenn das Netzkabel in die Stromquelle einsteckt wird, das Gerät ist jedoch nur betriebsbereit, wenn der An/Aus-Schalter sich in der Stellung An befindet. Die Unterbrechung der Stromversorgung der Geräte erfolgt in erster Linie über das Netzkabel.

2.2 **Konformität**

Die Prüfung dieses Geräts hat ergeben, das es die Grenzwerte der folgenden Standards für digitale Geräte erfüllt:

- EN55103-1 (Emissionen)
- EN55103-2 (Störfestigkeit)
- EN60065 Sicherheit
- UL6500 Sicherheit

Das Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Richtlinien. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen: (1) Das Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen und (2) das Gerät muss jegliche empfangene Interferenzen aufnehmen können, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen störende Interferenzen bieten, wenn das Gerät in Wohn-, Gewerbe- oder Leichtindustriegebieten betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet HF-Energie und kann diese ausstrahlen; wenn es nicht gemäß der Betriebsanleitung montiert und verwendet wird, kann es störende Interferenzen mit dem Funkverkehr verursachen.

Nicht ausdrücklich in dieser Betriebsanleitung genehmigte Änderungen oder Modifikationen können den Entzug der Betriebsgenehmigung für das Gerät zur Folge haben.

Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet wird wahrscheinlich störende Interferenzen verursachen, die der Benutzer auf eigene Kosten beseitigen muss. Es dürfen keine beabsichtigten oder unbeabsichtigten Änderungen oder Modifikationen vorgenommen werden, die nicht ausdrücklich von von der für die Einhaltung der Konformität verantwortlichen Körperschaft genehmigt wurden. Solche Änderungen oder Modifikationen können den Entzug der Betriebsgenehmigung für das Gerät zur Folge haben.

Falls erforderlich, sollte der Benutzer einen Händler oder einen erfahrenen Radio- und Fernsehtechniker zu Rate ziehen.

Hierbei handelt es sich um ein Produkt der Klasse A. Beim Gebrauch kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen; in diesem Fall muss der Benutzer evtl. entsprechende Maßnahmen ergreifen.

2.3 **Reinigung**

Das Gehäuse ist regelmäßig mit einem weichen Tuch abzuwischen, um seinen ursprünglichen Zustand aufrechtzuerhalten. Hartnäckige Flecken können mit einem Tuch entfernt werden, das mit einem milden Reinigungsmittel leicht angefeuchtet wurde. Niemals organische Lösungsmittel wie z. B. Verdünner oder Scheuermittel verwenden, da diese das Gehäuse beschädigen.

2.4 **Wiederverpacken**

Den Original-Versandkarton samt Verpackungsmaterial aufbewahren und zum Versand des Geräts verwenden. Das Gerät auf die gleiche Art wie ab Werk geliefert verpacken, um es optimal zu schützen.

2.5 **Garantie**

Auf die Geräte wird eine Mindestgarantie von 24 Monaten gegen Material- und Herstellungsfehler gewährt.

3 DDS 5900-Diskussionssystem

3.1 Systemüberblick

Das digitale DDS 5900-Diskussionssystem wird bei Tagungen eingesetzt, bei denen eine Anzahl von Teilnehmern auf geordnete Weise das Wort an den „Saal“ richtet. Die Wortbeiträge von den Sprechstellen sind über eingebaute Lautsprecher zu hören.

Die Anlage ermöglicht auch Simultandolmetschen bei internationalen Konferenzen mit mehreren Sprachen.

Um allen Teilnehmern das Verfolgen des Geschehens zu ermöglichen, können Dolmetscher die Sprache des Redners nach Bedarf simultan in die jeweiligen Zielsprachen übertragen. Die verdolmetschten Beiträge werden zu den angeschlossenen Sprechstellen verteilt. Die Delegierten können die von ihnen gewünschte Sprache auswählen und über Kopfhörer hören.

Das digitale DDS 5900-Diskussionssystem besteht aus einer Zentraleinheit und einer Anzahl von Sprechstellen und Schwanenhalsmikrofonen.

3.1.1 CU 5905-Zentraleinheit

Figure 1. CU 5905-Zentraleinheit

Die Zentraleinheit (CU) enthält den Großteil der Intelligenz des digitalen DDS 5900-Diskussionssystems. Pro System kann nur eine CU 5905 eingesetzt werden.

3.1.2 DC 5980P-Sprechstelle

Figure 2. DC 5980P-Sprechstelle

Die Sprechstelle kann für die folgenden Funktionen konfiguriert werden:

- Delegierter mit Sprechen-/Wortmeldungstaste
- Delegierter mit Sprechen-/Wortmeldungs- und Stummschaltungstaste
- Vorsitzender mit Taste für Sprechen und Ausschalten des Delegierten
- Dolmetscher-Sprechstelle

3.1.3 GM 59xx-Schwanenhalsmikrofon

Figure 3. GM 59xx-Schwanenhalsmikrofone

Die Schwanenhalsmikrofone stehen in den Längen 40 cm und 50 cm zur Verfügung und sind von der Sprechstelle abnehmbar. Mithilfe eines Werkzeugs können sie am Gerät befestigt werden.

3.2 Systemtechnologie

3.2.1 Audioübertragung

Bei dem digitalen DDS 5900-Diskussionssystem werden Audiosignale von der Sprechstelle zur Zentraleinheit und zurück zu den eingebauten Lautsprechern der Sprechstellen digital übertragen.

Die Audioübertragung ist verschlüsselt, um ein Abhören zu verhindern.

3.2.2 Technische Eigenschaften

Das digitale DDS 5900-Diskussionssystem weist die folgenden Merkmale auf:

- Volldigital
- Hervorragende Audioqualität
- Modernstes, volldigitales, integriertes Diskussionssystem mit Dolmetschfunktion und Sprachenverteilung
- Einzigartiger digitaler DATEN- und AUDIO-Bus mit der Bezeichnung DCS-LAN
- 10 Eingangskanäle (8 Saal- + 2 Dolmetscherkanäle) und ein Audioeingang
- 3 Ausgangskanäle (1 Saal-Kanal + 2 Kanäle mit Verdolmetschungen)
- Die Sprechstellen werden von der CU 5905-Zentraleinheit, mit der sich bis zu 60 Stellen über zwei Ketten betreiben lassen, mit Strom versorgt und gesteuert.
- Falls mehr Stellen erforderlich sind, ist die EX 6010-Erweiterungseinheit oder das PS 6000-Netzteil verfügbar.
- Insgesamt können 250 Sprechstellen an das System angeschlossen werden.
- TCP/IP-Anschluss an der CU 5905 ermöglicht externen Betrieb des Systems über einen PC oder ein Steuersystem wie AMX® oder Crestron®.

3.2.3 **Verkabelung**

Das DDS 5900-System wird mit abgeschirmten CAT5e-Kabeln (F/UTP oder U/FTP) angeschlossen. Das gewährleistet neben einer sehr kostengünstigen Installation auch eine leichte Einrichtung von tragbaren Systemen.

Die Sprechstellen sind an der Zentraleinheit kaskadiert.

Die Anzahl der an die Zentraleinheit anschließbaren Stellen hängt von der Länge des Zuleitungskabels und der Länge des Kabels zwischen den einzelnen Sprechstellen ab.

3.3 **Systemkomponenten**

3.3.1 **DDS 5900-Diskussionssystem**

Das DDS 5900-Diskussionssystem besteht aus den folgenden Komponenten:

CU 5905-Zentraleinheit
Tragbare DC 5980P-Sprechstelle
GM 5923-Schwanenhalsmikrofon, 40 cm
GM 5924-Schwanenhalsmikrofon, 50 cm
SB 5980-Aufbewahrungsbox für 10 DC 5980P und GM 59xx

3.3.2 **Unterstützte Komponenten, DCS 6000-System**

Die folgenden Komponenten des digitalen DCS 6000-Konferenzsystems können im DDS 5900-System verwendet werden:

EX 6010-Erweiterungseinheit
PS 6000-Netzteil
RP 6004-Repeater/Verteiler für vier Ketten
JB 6104-Anschlusskasten mit 4 Ausgängen
DH 6021-Delegierten-Kopfhörer
GM 6523-Schwanenhalsmikrofon, 40 cm
GM 6524-Schwanenhalsmikrofon, 50 cm
GM 6622-Richtrohrmikrofon

Detaillierte Anweisungen zur Verwendung dieser Komponenten sind der Bedienungsanleitung des jeweiligen Produkts zu entnehmen.

4 Erste Schritte

4.1 Erstmalige Einrichtung des Systems

Beim erstmaligen Einrichten des Systems bitte die Anweisungen in diesem Abschnitt in der dargestellten Reihenfolge befolgen.

1. Die CU 5905-Zentraleinheit und die DC 5980P-Sprechstellen auspacken und vorübergehend auf einem Tisch absetzen.
2. Die Tasten-Overlays an den DC 5980P-Sprechstellen anbringen. Die mit den Sprechstellen gelieferten Overlays für die Delegierten-Sprechstellen und die mit der CU 5905 gelieferten Overlays für Vorsitzenden- und Dolmetscher-Sprechstellen verwenden. Siehe den Abschnitt „Vorbereitung der Sprechstelle“ für Einzelheiten. Bitte beachten, dass die Overlays nach der Installation NICHT mehr entfernt werden können.
3. Das Netzkabel an das Netzteil CU 5900 und das Kabel des Netzteils an die CU 5905 anschließen. Siehe den Abschnitt „CU 5905-Zentraleinheit“ für Einzelheiten.
4. Die Sprechstellen mit den Vorsitzenden- und Dolmetscher- Overlays mit EC 6001-xx Cat5e-Verlängerungskabeln an die DCS-LAN-Anschlüsse der CU 5905 anschließen.
5. Die Stromversorgung des CU 5900-Netzteils einschalten. Die Anzeige im An/Aus-Schalter der CU 5905 leuchtet rot auf.
6. Den An/Aus-Schalter an der CU 5905 einschalten. Die Anzeige im Schalter leuchtet grün auf. Nach ungefähr 15 Sekunden erscheint die Anzeige der CU und die LEDs im Tasten-Overlay an der DC 5980P blinken, bis die Sprechstellen registriert sind (unter 60 Sekunden).
7. Durch Berühren der Taste „Sprechen“ prüfen, ob die Sprechstellen funktionieren. Siehe den Abschnitt „DC 5980P-Sprechstelle“ für Einzelheiten.
8. Den Sprechstellentyp gemäß dem daran befestigten Overlay ändern. Siehe den Abschnitt „Konfiguration der Sprechstelle“ für Einzelheiten.
9. Die Stromversorgung ausschalten.
10. Alle Sprechstellen unter Berücksichtigung des Typs an dem Ort aufstellen, an dem sie verwendet werden sollen.
11. Die Sprechstellen mit EC 6001-xx Cat5e-Verlängerungskabeln geeigneter Länge an die DCS- LAN-Anschlüsse der CU 5905 anschließen. Die Kabel dürfen nicht mit einem Radius von mehr als 15 mm gebogen werden. Siehe den Abschnitt „Verkabelungsrichtlinien“ für Einzelheiten.
12. Das GM 59xx-Schwanenhalsmikrofon an die Sprechstelle anschließen.
13. Bei Bedarf die Schwanenhalsmikrofone mithilfe des im Lieferumfang der CU 5905 enthaltenen Werkzeugs an den Sprechstellen anbringen. Siehe den Abschnitt „GM 59xx-Schwanenhalsmikrofon“ für Einzelheiten.
14. Die Stromversorgung einschalten und auf die Betriebsbereitschaft des Systems warten.
15. Die Taste „Sprechen“ an allen Sprechstellen berühren, um zu prüfen, ob sie funktioniert.
16. Mithilfe des interaktiven Menüs auf der Vorderseite der CU 5905 die Lautsprecherlautstärke auf den gewünschten Pegel einstellen.

Siehe den Abschnitt „Verwendung des interaktiven Menüs“ für Einzelheiten.

4.2 Anschließen eines PC

Beim Anschluss eines PC direkt an die CU 5905 die Anweisungen in diesem Abschnitt in der dargestellten Reihenfolge befolgen.

1. Den PC und die CU 5905 mit einem standardmäßigen LAN-Kabel miteinander verbinden.
2. Die Stromversorgung beider Geräte einschalten.
3. Am PC prüfen, ob die Netzwerkeinstellung auf „IP-Adresse automatisch beziehen“ eingestellt ist:
   a) Zu „Systemsteuerung > Netzwerk- und Freigabecenter > Adaptereinstellungen ändern > LAN-Verbindung“ navigieren.
   b) „Eigenschaften“ auswählen.
   c) „Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)“ auswählen.
   d) „Eigenschaften“ auswählen.
   e) Die Einstellung auf „IP-Adresse automatisch beziehen“ ändern.
4. Mithilfe des interaktiven Menüs der CU 5905 Folgendes aufrufen:
   a) „'LAN setup > Acquire IP addr.“
   b) „Dynamic“ auswählen.
5. Mithilfe des interaktiven Menüs der CU 5905 Folgendes aufrufen:
   a) LAN-Setup > IP address setup > IP address > Actual IP address
   b) Die IP-Adresse notieren.
6. Den Internet-Browser im PC öffnen.
7. „http://IP-address“ eingeben, wobei „IP address“ die von der CU 5905 notierte Adresse ist.
8. Die Browseroberfläche der CU 5905 wird geöffnet.

Siehe den Abschnitt „Einrichten und Steuern des Web-Browsers“ für Einzelheiten. Er beschreibt die Verwendung des CU 5905-Web-Browsers.

4.3 Verkabelungsrichtlinien

Die DC 5980P-Sprechstellen werden mithilfe der abgeschirmten Cat5e F/UTP- oder U/FTP-Kabel an der CU 5905-Zentraleinheit angeschlossen, allerdings müssen dabei die folgenden Richtlinien befolgt werden:

- Die maximale Kabellänge in einer Kette beträgt 120 m (vor der Zwischenschaltung eines RP 6004-Repeaters in eine Kette). Diese Länge schließt die Verbindungskabel zwischen den Sprechstellen mit ein. Die maximal verwendbare Kabellänge hängt von den angeschlossenen Sprechstellen, der Länge der Zuleitungskabel usw. ab.
- Falls die in den Tabellen ausgewiesene Anzahl von Sprechstellen eingesetzt wird, müssen AWG 24-Kabel verwendet werden. Mit AWG 26-Kabeln können nicht so viele Stellen eingesetzt werden. Alle DIS-Kabel der Serie EC 6001-xx sind AWG 24-Kabel.
- Die maximale Kabellänge in einer Kette beträgt 420 m, wenn RP 6004-Repeater und Cat5e-Kabel verwendet werden.

Obwohl die „Ketten“-Ausgänge mit 150 W versorgt werden, steht bei langen Kabeln nicht die gesamte 150-W-Leistung zur Verfügung. Im Zuleitungskabel von der CU 5905-Zentraleinheit zu den angeschlossenen Sprechstellen findet ein Leistungsabfall statt.

Wenn die Zuleitungskabel sowie die Kabel zwischen den Sprechstellen kurz sind, können mehr Sprechstellen angeschlossen werden.

Einzelheiten zu der Anzahl von Sprechstellen, die angeschlossen werden können, sind dem nächsten Abschnitt zu entnehmen.

4.4 Maximale Anzahl der anschließbaren Sprechstellen

In den folgenden Tabellen wird die maximale Anzahl an Sprechstellen ausgewiesen, die an eine CU 5905-Zentraleinheit, eine EX 6010-Erweiterungseinheit oder ein PS 6000-Netzteil angeschlossen werden können.

In den Tabellen ist unter „Zuleitungskabel“ das Kabel zwischen der CU 5905 (oder der EX 6010/dem PS 6000) und der ersten DC 5980P zu verstehen, und das „Verbindungskabel“ ist das Kabel, das zwei DC 5980P-Stellen verbindet.

4.4.1 CU 5905 – DC 5980P in einer Kette

Die folgende Tabelle zeigt die maximale Anzahl an Sprechstellen, die an eine CU 5905-Zentraleinheit angeschlossen werden kann, wenn nur einer der beiden „Ketten“-Ausgänge verwendet wird.

Die Tabelle zeigt auch die Anzahl der Sprechstellen, die an jeden „Ketten“-Ausgang einer EX 6010-Erweiterungseinheit oder eines PS 6000-Netzteils angeschlossen werden kann.

Anzahl angeschlossener Sprechstellen mit nur einem Ketten-Ausgang an der CU 5905

Länge des Zuleitungskabels	Länge des Verbindungskabels	Gesamtkabellänge	Max. Anzahl von DC 5980P (nur 1 Ausgang)
10 m	1 m	63 m	54
30 m	1 m	77 m	48
50 m	1 m	91 m	42
100 m	1 m	128 m	29
10 m	2 m	104 m	48
30 m	2 m	114 m	43
50 m	2 m	122 m	37
100 m	2 m	140 m	27

4.4.2 CU 5905 – DC 5980P in zwei Ketten

Die folgende Tabelle zeigt die maximale Anzahl von Sprechstellen insgesamt, die gleichzeitig an beide „Ketten“-Ausgänge einer CU 5905-Zentraleinheit angeschlossen werden können, wenn nur das mitgelieferte CU 5900-Netzteil verwendet wird.

Falls nur eine „Kette“ verwendet wird, müssen die Informationen der obigen Tabelle verwendet werden.

Anzahl von Sprechstellen bei Verwendung beider Ketten

Länge des Zuleitungskabels	Länge des Verbindungskabels	Gesamtkabellänge	Max. Anzahl von DC 5980P (2 Ausgänge)
10 m	1 m	2x39 m	2x30
30 m	1 m	2x58 m	2x29
50 m	1 m	2x76 m	2x27
100 m	1 m	2x122 m	2x23
10 m	2 m	2x66 m	2x29
30 m	2 m	2x84 m	2x28
50 m	2 m	2x100 m	2x26
100 m	2 m	2x142 m	2x22

4.4.3 CU 5905 – DC 5980P – JB 6104 (eine Kette)

Diese Konfiguration weist zwei DC 5980P-Sprechstellen auf. Jede ist an den Ausgang eines JB 6104-Anschlusskastens angeschlossen, wobei 3-m-Kabel zwischen den JB 6104 verwendet werden.

Allgemeiner Hinweis: Die maximale Kabellänge von einem JB 6104 zu einer DC 5980P beträgt 10 m, und an jedem Ausgang eines JB 6104 ist maximal eine DC 5980P zulässig.

Anzahl angeschlossener Sprechstellen bei Verwendung eines JB 6104-Anschlusskastens und einer Kette an der CU 5905

Länge des Zuleitungskabels	Kabellänge zwischen einzelnen JB 6104	Gesamtkabellänge	Anzahl an JB 6104	Max. Anzahl an DC 5980P
10 m	3 m	76 m	23	46
30 m	3 m	87 m	20	40
50 m	3 m	92 m	15	30
100 m	3 m	133 m	12	24

4.4.4 CU 5905 – DC 5980P – JB 6104 (zwei Ketten)

Diese Konfiguration weist zwei DC 5980P-Sprechstellen auf. Jede ist an den Ausgang eines JB 6104-Anschlusskastens angeschlossen, wobei 3-m-Kabel zwischen den JB 6104 verwendet werden.

Anzahl angeschlossener Sprechstellen bei Verwendung von JB 6104-Anschlusskasten und zwei Ketten an CU 5905

Länge des Zuleitungskabels	Kabellänge zwischen einzelnen JB 6104	Gesamtkabellänge	Anzahl an JB 6104	Max. Anzahl an DC 5980P
10 m	3 m	2x46 m	2x13	2x26
30 m	3 m	2x63 m	2x12	2x24
50 m	3 m	2x83 m	2x12	2x24
100 m	3 m	2x127 m	2x10	2x20

5 CU 5905-Zentraleinheit

5.1 Übersicht

Die CU 5905-Zentraleinheit stellt die Intelligenz für das System bereit. In jedem DDS 5900-System ist eine CU 5905 erforderlich.

Die CU 5905-Zentraleinheit weist folgende Merkmale auf:

- Unterstützung von bis zu 250 Sprechstellen
- Verschlüsselte Audioübertragung
- Vox (sprachgesteuert)
- 2 Dolmetscher-Kanäle
- Ausführung in einem standardmäßigen 19-Zoll-1HE-Gehäuse
- Externes CU 5900-Netzteil für bis zu 60 Sprechstellen

Die CU 5905 eignet sich sowohl als Tischgerät als auch für den 19 Zoll-Rack-Einbau. Vier Füße (Einsatz als Tischgerät) und zwei Befestigungshalterungen (Rack-Einbau) sind im Lieferumfang enthalten.

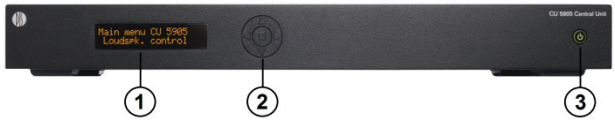


Figure 4. Vorderansicht der CU 5905

1. **Menüanzeige:** Eine 2x20-Zeichen-OLED-Anzeige dient als interaktive Anzeige für die Konfigurierung des Systems.
2. **Menütasten:** Tastenfeld mit 5 Tasten für die Konfigurierung des Geräts in Kombination mit der Anzeige (1).
3. **Stromversorgungs-An/Aus-Schalter:** Nach dem Einschalten der Stromversorgung startet die Zentraleinheit und die Anzeige (1) erleuchtet nach 15 Sekunden. Alle angeschlossenen EX 6010-Erweiterungseinheiten oder PS 6000-Netzteile werden automatisch eingeschaltet. Die Anzeige im Schalter leuchtet grün, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird. Ein rotes Licht gibt an, dass die Zentraleinheit an die Stromversorgung angeschlossen, das Gerät jedoch nicht eingeschaltet ist (Bereitschaft).

Figure 5. Rückansicht der CU 5905

1. **Stromversorgungseingang:** Anschluss für das externe CU 5900-Netzteil (48 V/3 A). Die Stromversorgung erfolgt zusammen mit der CU 5905.

Figure 6. CU 5900-Netzteil

2. **Ketten-Ausgänge:** Zwei RJ45-Anschlüsse für den Anschluss einer DC 5980P-Sprechstelle. Der Anschluss und das Protokoll wird als DCS-LAN bezeichnet.

Wichtig: Die „Ketten"-Ausgänge sind nur für den Anschluss von DC 5980P-Sprechstellen oder anderen mit DCS-LAN kompatiblen Geräten vorgesehen. Wenn der LAN (TCP/IP)-Anschluss eines Fremdherstellergeräts an diesen Ausgang angeschlossen wird, können sowohl das Fremdherstellergerät als auch die CU 5905 beschädigt werden.

3. **LAN (TCP/IP)-Anschluss:** Ein RJ45-Anschluss für die Verbindung zum lokalen Netzwerk (LAN). Dieser Anschluss dient zur Verbindung mit der integrierten Web-Anwendung oder mit einem Steuersystem wie AMX® oder Crestron®.
4. **Audioausgänge A, B, C u. D:** Vier XLR3-Stecker (männlich) für den Anschluss an PA-Anlagen, Tonmischpulte, Audiorecorder oder Sprachenverteilungssysteme usw.
5. **Audioeingänge In 1 u. In 2:** Zwei XLR3-Stecker (weiblich) für zusätzliche Audioeingänge. „In 1" dient zum Anschluss von symmetrischen, zusätzlichen Audiosignalen, z. B. ein Drahtlosmikrofon zur Saalsprache. „In 2" dient zum Anschluss eines „EEM"-Audiosignals zur Notfall-Evakuierung.
6. **Notschalter-Anschluss:** Eine Klemmleistenbuchse für einen einzelnen Schließer. Wenn der Schalter geschlossen ist, wird das Audiosignal am „In 2"-Anschluss an alle Ausgangskanäle verteilt, wobei alle anderen Audioeingänge übersteuert werden.

Hinweis: Es steht kein Lautstärkeregler zur Einstellung der Lautstärke am Anschluss „In 2" zur Verfügung. Die Lautstärke muss an dem Gerät eingestellt werden, das das „EEM"-Audiosignal zur Notfall-Evakuierung erzeugt.

5.2 Vereinfachter Audio-Stromlaufplan

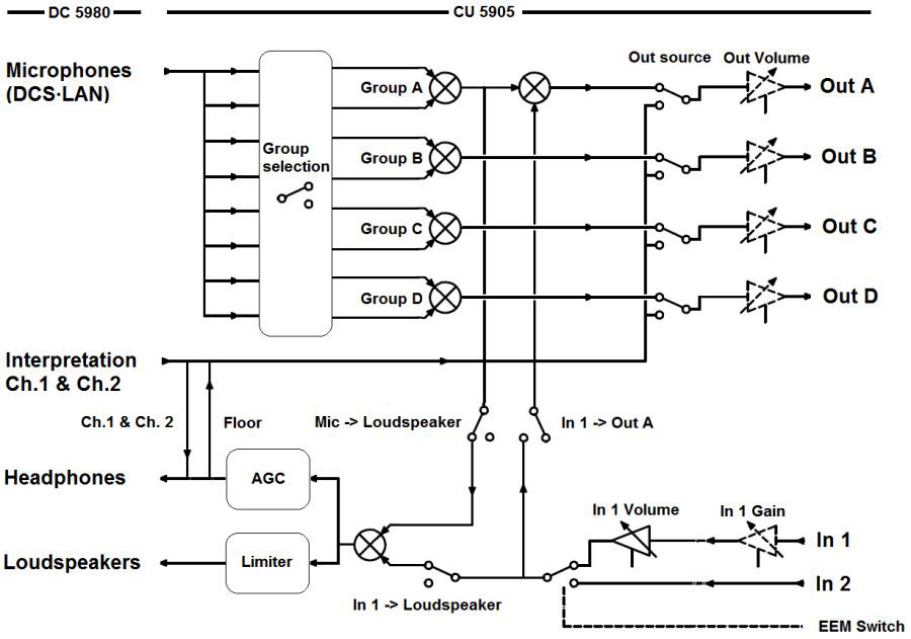


Figure 7. Audio-Stromlaufplan des digitalen DDS 5900-Diskussionssystems

5.3 Installation

Die CU 5905-Zentraleinheiten können auf einem Tisch aufgestellt oder in einem standardmäßigen 19-Zoll-Rack eingebaut werden.

Beim Einbau der Einheit in ein 19-Zoll-Rack werden die mitgelieferten 19-Zoll-Halterungen an der Vorderseite der CU 5905-Zentraleinheit angebracht. Hierzu die Schrauben der oberen und unteren Abdeckung abschrauben und die Halterungen mit diesen Schrauben anbringen.

Die Einheit verfügt über einen eingebauten Lüfter, der auf der linken Seite der Einheit Luft ansaugt und sie auf der rechten Seite ausstößt. Dadurch ist es möglich, die Einheiten in 19-Zoll-Racks nahe an anderen Geräten zu stapeln, ohne dass ein zusätzlicher Abstand für kühlende Luft zwischen ihnen erforderlich ist.

Sicherstellen, dass diese Art Luftströmung für die anderen Geräte zulässig ist.

5.4 Anschlüsse

Dieser Abschnitt bietet einen Überblick über die typischen Systemanschlüsse, die die CU 5905-Zentraleinheit nutzen.

Obwohl es sich bei den Stromlaufplänen um typische Beispiele handelt, die einen allgemeinen Überblick geben sollen, werden Kombinationen dieser Pläne auch häufig in der Praxis verwendet.

5.4.1 Anschluss von DC 5980P-Sprechstellen

Die DC 5980P-Sprechstellen werden mit EC 6001-xx Cat5e-Kabeln an der CU 5905 angeschlossen.

Beide DCS-LAN-Anschlüsse an der CU 5905 können zum Anschluss der DC 5980P-Sprechstellen verwendet werden.

- Siehe den Abschnitt „CU 5905 – DC 5980P in einer Kette“ für Informationen über die Anzahl der Sprechstellen, die bei Verwendung einer Kette angeschlossen werden können.
- Siehe den Abschnitt „CU 5905 – DC 5980P in zwei Ketten“, wenn zwei Ketten verwendet werden.

Figure 8. Anschluss des digitalen DDS 5900-Diskussionssystems.

5.4.2 **Anschließen eines PC**

Die CU 5905 wird mit EC 6001-xx Cat5e-Kabeln an die DC 5980P-Sprechstellen und mit einem LAN-Kabel an einen PC angeschlossen.

Durch das Öffnen eines Browsers im PC können das System konfiguriert und die Sprechstellen vom PC aus gesteuert werden. Siehe den Abschnitt „Web-Browser“ für weitere Informationen.

Tipp: Bei älteren PCs muss ggf. sowohl am PC als auch an der CU eine fixe IP-Adresse eingerichtet werden.

Hinweis: Je nach PC-Typ muss ggf. ein „gekreuztes“ LAN-Kabel verwendet werden.

Anstelle der Verwendung eines „gekreuzten“ LAN-Kabels kann ein LAN-Router zwischengeschaltet werden.

Figure 9. Anschluss des digitalen DDS 5900-Diskussionssystems an einen PC

5.4.3 **Anschluss eines PC und eines iPads**

Die CU 5905 wird mit EC 6001-xx Cat5e-Kabeln an den DC 5980P-Sprechstellen angeschlossen.

Ein drahtloser Access Point mit eingebautem Router dient zum Anschluss an die CU 5905 und den PC. Das iPad wird drahtlos verbunden.

Mithilfe eines Browsers im PC oder iPad besteht die Möglichkeit, vom PC und/oder iPad aus das System zu konfigurieren und die Sprechstellen zu steuern.

Siehe den Abschnitt „Web-Browser“ für weitere Informationen.

Figure 10. Anschluss des digitalen DDS 5900-Diskussionssystems an einen PC und ein iPad

5.4.4 **Anschluss eines Audiorecorders**

Die CU 5905 wird mit EC 6001-xx Cat5e-Kabeln an den DC 5980P-Sprechstellen angeschlossen.

Diese Konfiguration wird verwendet, wenn Saal-Audio („Floor“) oder Audio von einem oder mehr Mikrofonen aufgenommen wird.

Die Option „Group“ für die vier Ausgänge verwenden und die Sitzplätze für die einzelnen Gruppen auswählen. Siehe den Abschnitt „Web-Browser“ Punkt 8.

Figure 11. Anschluss des digitalen DDS 5900-Diskussionssystems an einen Audiorecorder.

5.4.5 **Anschluss eines Tonmischpults**

Die CU 5905 wird mit EC 6001-xx Cat5e-Kabeln an den DC 5980P-Sprechstellen angeschlossen.

Diese Konfiguration wird verwendet, wenn die Lautstärke von einem oder mehr Mikrofonen separat geregelt werden muss oder wenn Entzerrung erforderlich ist. Ein oder mehr Ausgänge wird/werden an das externe Mischpult angeschlossen, an dem die Regelung bzw. Entzerrung erfolgt.

Das Audiosignal vom Tonmischpult wird dann unter Verwendung des Eingangs „Audio In 1“ zur CU zurück geleitet.

Die Option „Group“ für die vier Ausgänge verwenden und die Auswahl der Sitzplätze für die einzelnen Gruppen treffen. Siehe den Abschnitt „Web-Browser“, Punkt 8.

Wichtig: Wird „Out A“ ebenfalls zum Mischpult geleitet, so sind die folgenden Einstellungen zu konfigurieren:

- „CU 5905 Setup > Audio > Loudspeaker Control > Microphone -> Loudspeaker“ auf „Off“ eingestellt.
- „In 1 -> Out. A“ wird eingestellt, um die Auswahl in der Option „CU 5905 Setup Audio > Input/Output Control > Audio In 1“ aufzuheben.

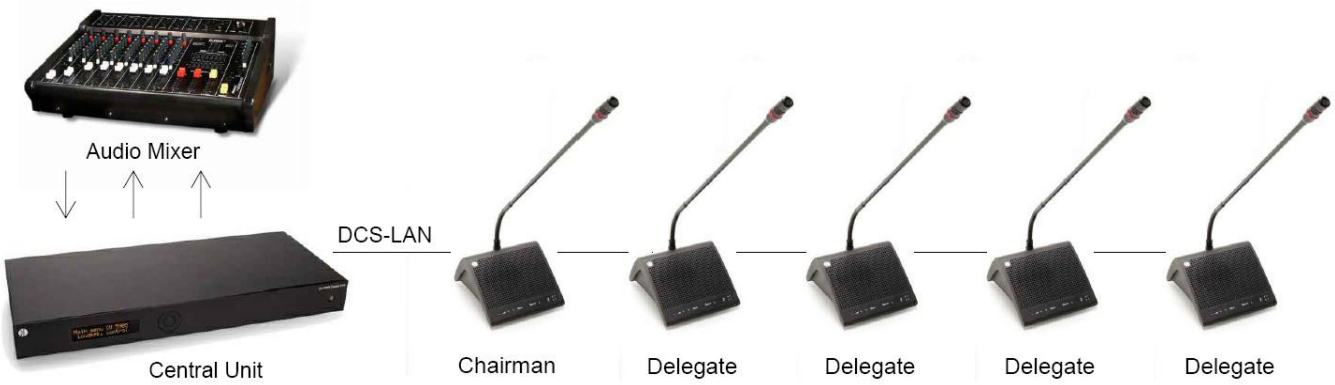


Figure 12. Anschluss des digitalen DDS 5900-Diskussionssystems an ein Tonmischpult.

5.4.6 **Anschluss von Dolmetscher-Sprechstellen**

Die CU 5905 wird mit EC 6001-xx Cat5e-Kabeln an den DC 5980P-Sprechstellen angeschlossen.

Beide DCS-LAN-Anschlüsse an der CU 5905 können zum Anschluss der DC 5980P-Sprechstellen verwendet werden.

In diesem Beispiel sind zwei Sprechstellen als Dolmetscher-Sprechstellen konfiguriert und DH 6021-Kopfhörer sind an die Sprechstellen angeschlossen. Die Audioübertragung von den Dolmetscher-Sprechstellen ist dann in den Kopfhörern zu hören, die an den Vorsitzenden- und Delegierten-Sprechstellen angeschlossen sind.

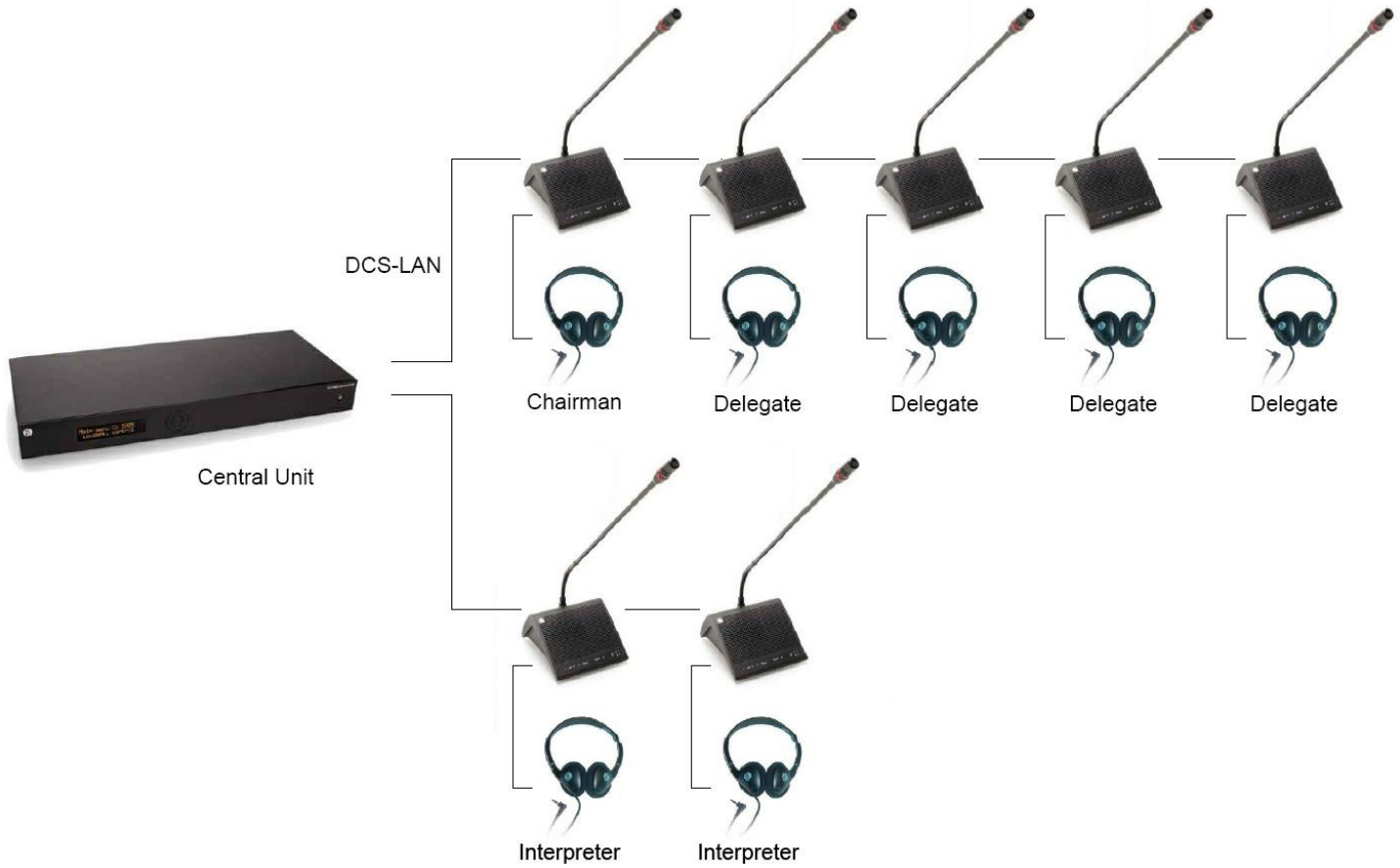


Figure 13. Anschluss des digitalen DDS 5900-Diskussionssystems mit Dolmetscherfunktionalität.

5.4.7 **Verwendung der drahtlosen Sprachenverteilung**

Die CU 5905 wird mit EC 6001-xx Cat5e-Kabeln an den DC 5980P-Sprechstellen angeschlossen. Beide DCS-LAN-Anschlüsse an der CU 5905 können zum Anschluss der DC 5980P-Sprechstellen verwendet werden.

In diesem Beispiel sind zwei Sprechstellen als Dolmetscher-Sprechstellen konfiguriert und DH 6021-Kopfhörer sind an die Sprechstellen angeschlossen. Die Sprache von den Dolmetscher-Sprechstellen ist in den Kopfhörern hörbar, die an den Vorsitzenden- und Delegierten-Sprechstellen angeschlossen sind.

Ein drahtloses Sprachenverteilungssystem wie das „digitale DCS 6000-Infrarot-Sprachensystem“ kann dann an die Audio-Ausgänge (B, C und D) angeschlossen werden, wobei die Quellen zu den Ausgängen als „Floor“ (Saal) und Dolmetscherkanäle konfiguriert werden. Siehe den Abschnitt „Web-Browser“ Punkt 8.

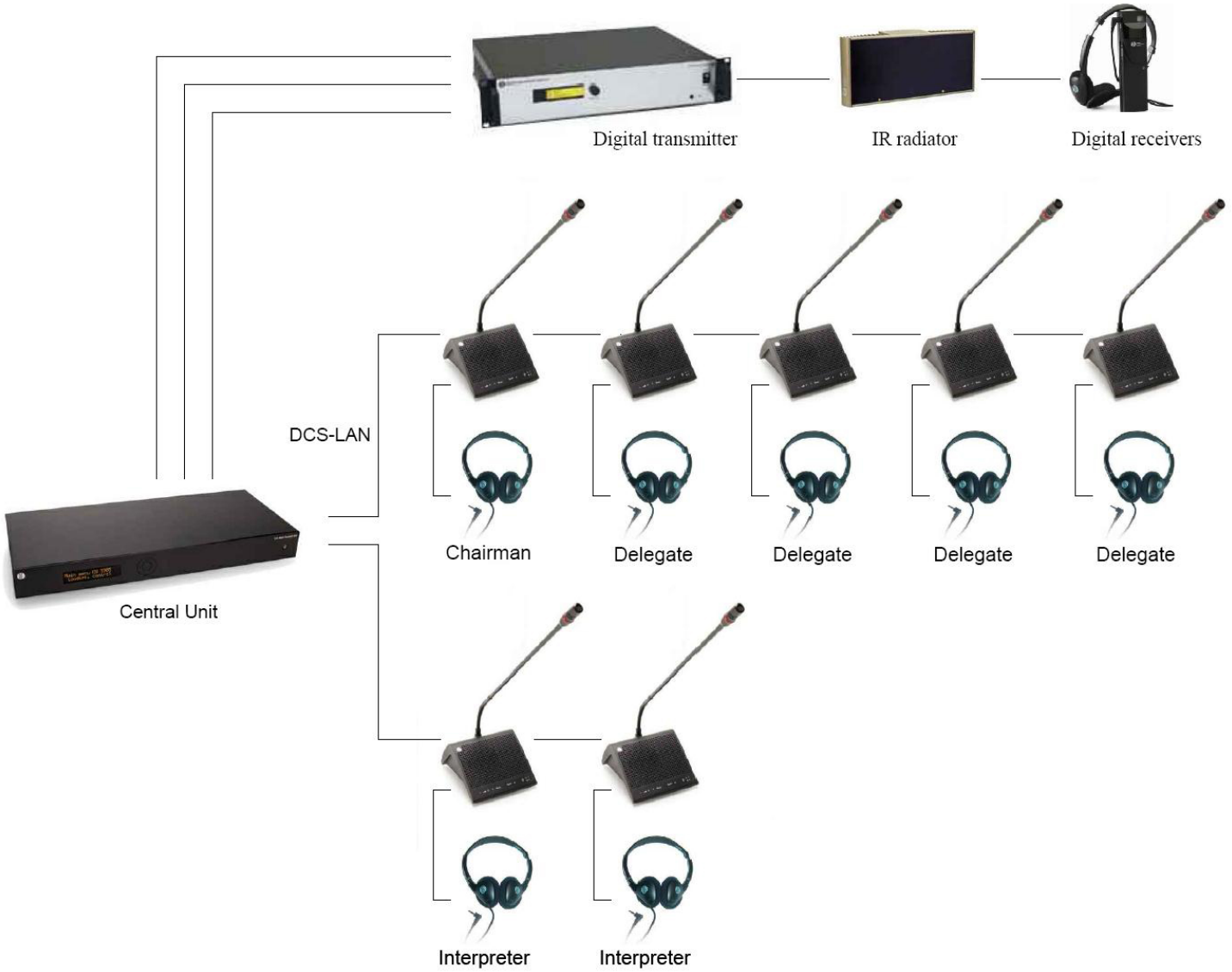


Figure 14. Anschluss des digitalen DDS 5900-Diskussionssystems mit Dolmetscherfunktion

5.4.8 **Anschluss eines Notsignals**

Zur Verwendung der Notsignalfunktion muss ein Schalter (Schließer) an den Notschalter-Anschluss angeschlossen werden. Wenn der Schalter geschlossen ist, wird das Audiosignal am „In 2“-Eingang an alle Ausgangskanäle verteilt, wobei alle anderen Audioeingänge übersteuert werden.

Wichtig: Der Signalpegel muss extern gesteuert werden.

5.5 Verwendung des interaktiven Menüs

5.5.1 Übersicht

Die wichtigsten Konfigurationen und Bedienungsoptionen der CU 5905 werden über ein interaktives Menü mithilfe der 2 x 20-Zeichen-OLED-Anzeige und des aus 5 Tasten bestehenden Tastenfelds ausgewählt.

Die nachstehende Abbildung bietet einen Überblick über die Menüstruktur. Eine allgemeine Beschreibung der Menüeinstellungen ist jedoch im Abschnitt „Web-Browser“ zu finden, in dem alle Einstellungen der CU 5905 erläutert werden.

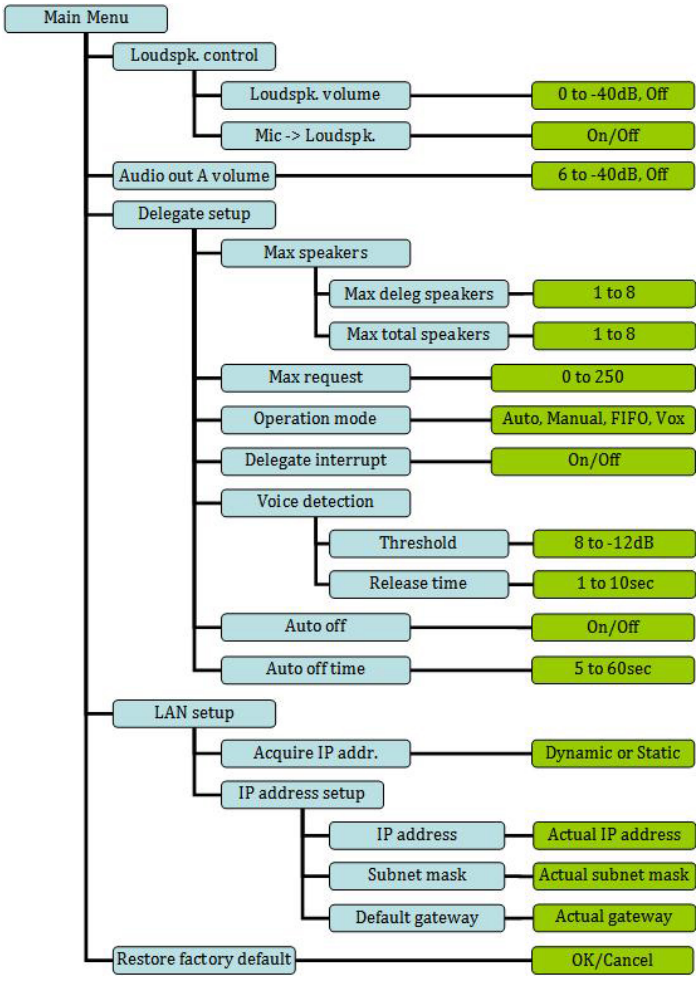


Figure 15. Menü-Übersicht

5.5.2 Navigation durch das Menü

Die Navigation im Menü und das Ändern von Parametern erfolgt mithilfe des aus 5 Tasten bestehenden Tastenfelds auf der Vorderseite der CU 5905:

- Mit den vier „Pfeiltasten“ (links-rechts, auf-ab) wird durch die Menüpunkte (blau gekennzeichnet) geblättert.
- Zu einer einstellbaren Option navigieren (grün gekennzeichnet).
- Mit den Auf-Ab-„Pfeiltasten“ durch die verfügbaren Werte einer einstellbaren Option blättern.

Die „Eingabetaste“ in der Mitte drücken, um den Wert anzunehmen. Durch Drücken der Eingabetaste werden die Auswahl übernommen und gleichzeitig die evtl. innerhalb der Auswahl gemachten Änderungen bestätigt. Bitte beachten, dass einige Änderungen sofort durchgeführt werden und eine Bestätigung nicht erforderlich ist.

5.6 Einrichten und Steuern des Web-Browsers

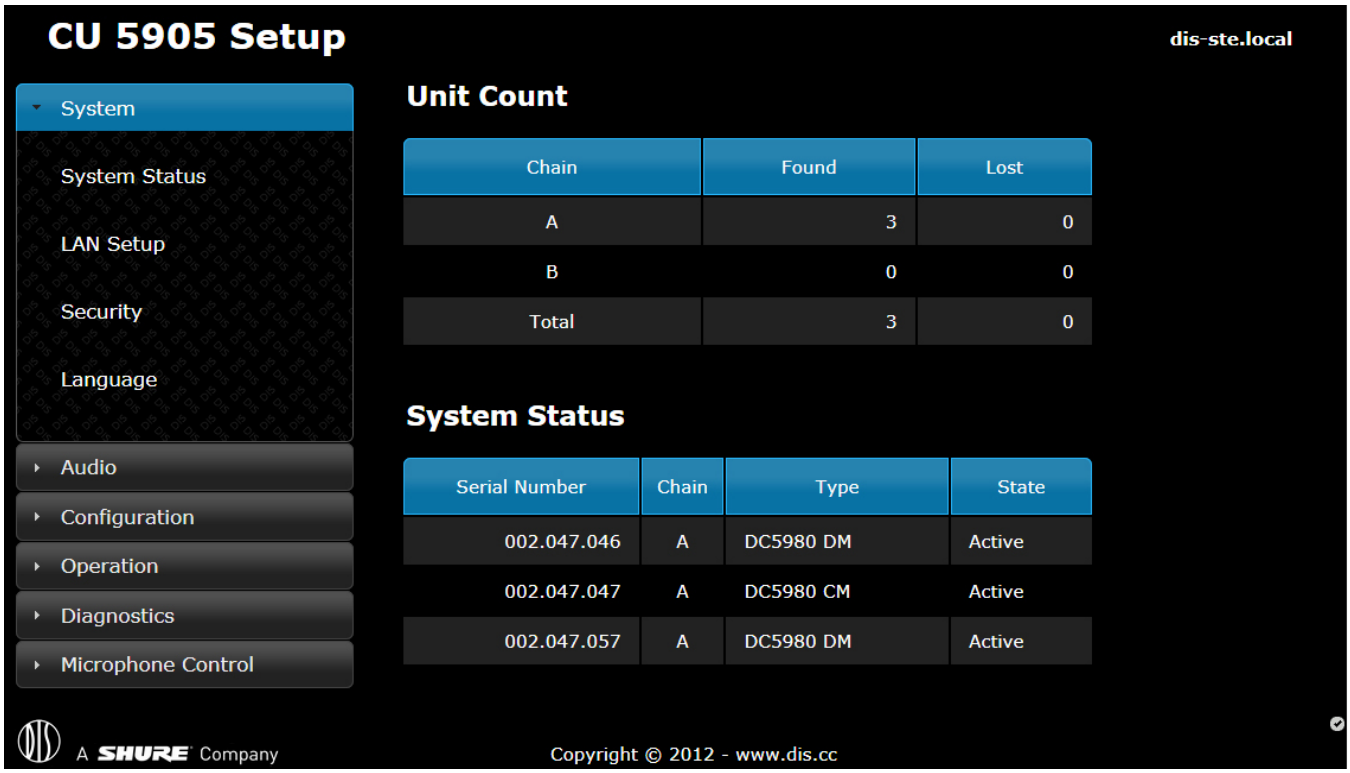
5.6.1 Einrichten der CU 5905 (Browser)

Alle Konfigurationen und Bedienungsoptionen der CU 5905 können mithilfe des Browsers auf einem PC, Tablet oder iPad eingestellt werden. Durch die Eingabe der „IP-Adresse“ oder des „Hostnamens“ in den Browser wird die Verbindung zur CU hergestellt und der Bildschirm „CU 5905 Setup“ wird angezeigt.

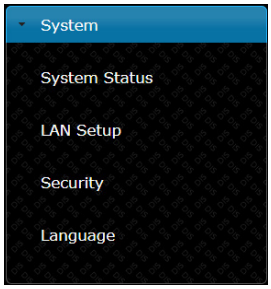
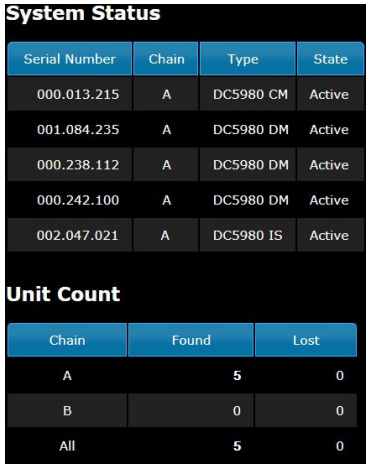
Wichtig: Die Steuerung der CU 5905 über Web-Browser wurde mit den folgenden Browsern getestet:

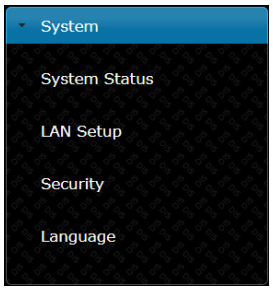
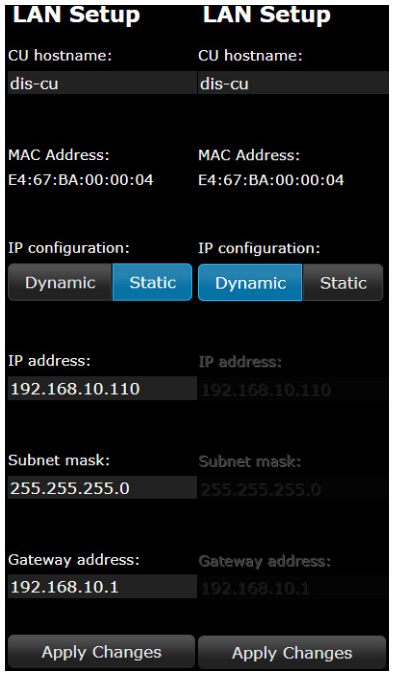
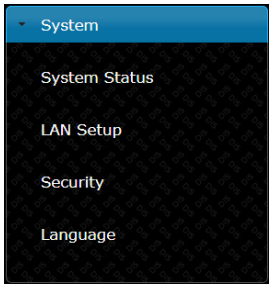
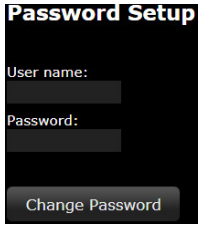
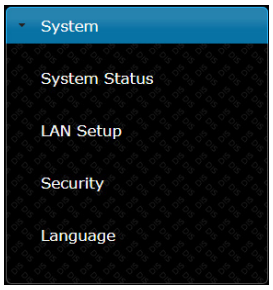
IE8/9+
Firefox 10+
Safari und Chrome

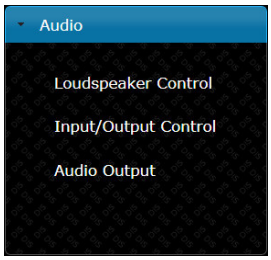
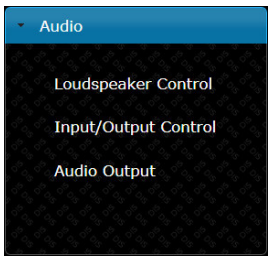
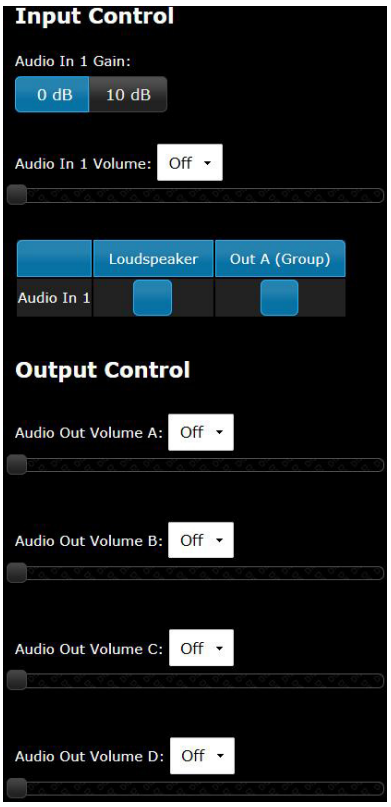
Andere Browser funktionieren möglicherweise, wurden jedoch nicht getestet. IE-Versionen vor der Version 8 funktionieren **nicht**.

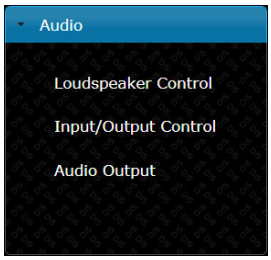
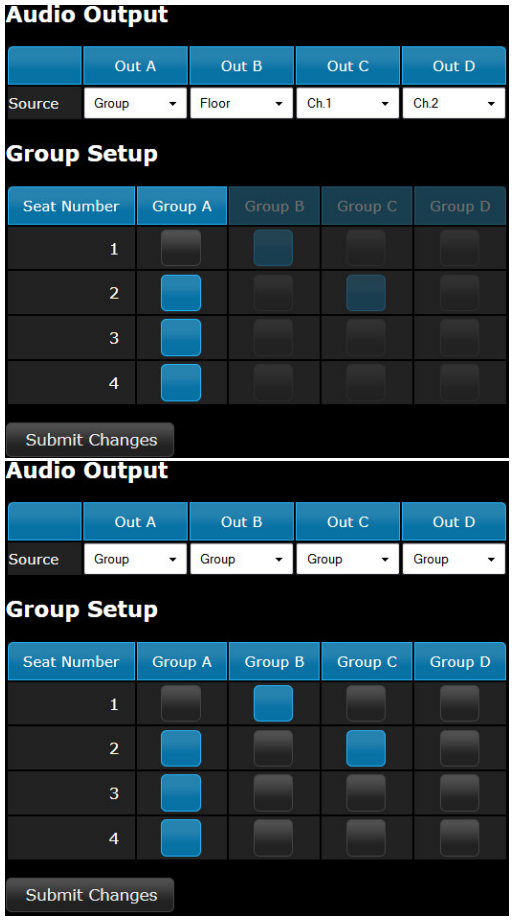


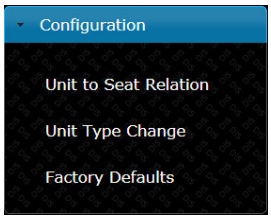
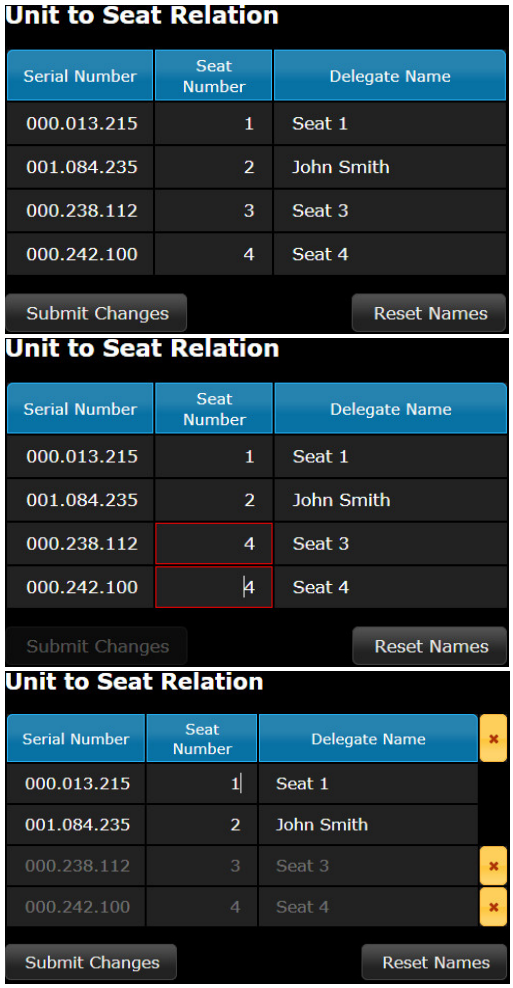
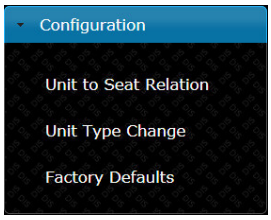
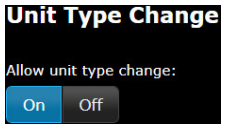
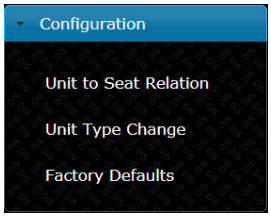
In den folgenden Tabellen sind alle Menüpunkte im Browsermenü mit einer ausführlichen Beschreibung der verfügbaren Einstellungen aufgeführt.

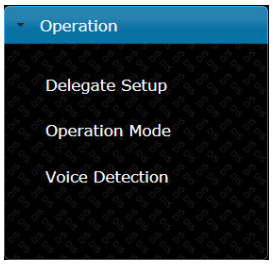
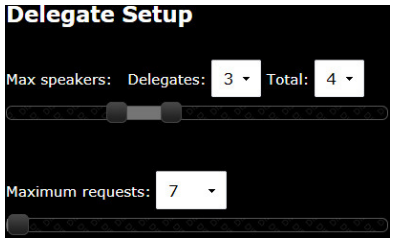
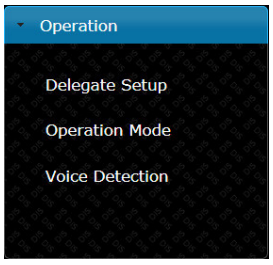
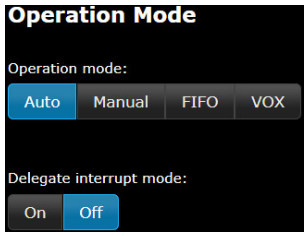
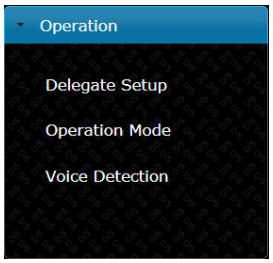
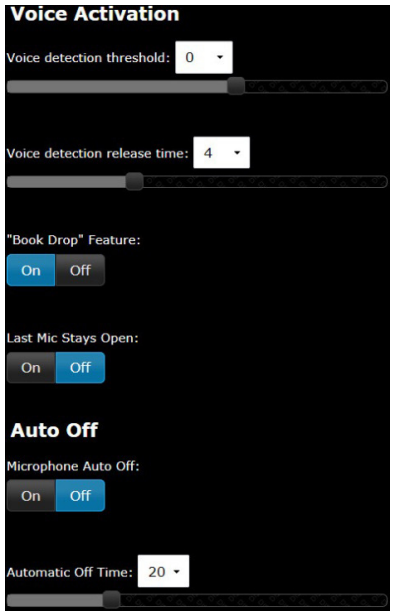
Nr.	Menü	Einstellungen	Beschreibung
1.			In der Browser-Steuerung gibt es sechs Menüoptionen. Bei den ersten fünf Optionen werden Untermenüs zur Konfiguration und Einrichtung der CU 5905 ausgewählt. Die letzte Menüoption schaltet zum Bildschirm „Microphone Control“ um.
2.			**Unit Status:** Zeigt die angeschlossenen Sprechstellen mit Seriennummer und Typ der Sprechstellen an. Das Feld „State“ zeigt an, wann eine Sprechstelle „Active“ (angeschlossen) oder „Lost“ (nicht angeschlossen) ist. Wenn eine Sprechstelle als „Locked“ angezeigt wird, ist sie nicht mit dem DDS 5900-System kompatibel. **Unit Count:** Zeigt die Anzahl der bei jeder Kette angeschlossenen Sprechstellen an.

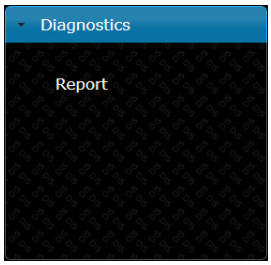
Nr.	Menü	Einstellungen	Beschreibung
3.			**CU hostname:** Der CU 5905 kann ein Hostname zugewiesen werden. Dieser Name kann verwendet werden, um die Verbindung zur CU 5905 mit einem Browser anstelle der IP-Adresse herzustellen. Nach der Zuweisung des Hostnamens ist Folgendes in den Browser einzugeben: http://'hostname'.localwobei „Hostname“ der zugewiesene Name ist. **IP configuration:** „Dynamic“ auswählen, wenn die CU an ein Netzwerk mit einem DHCP-Server angeschlossen ist. Ansonsten „Static“ auswählen und der CU eine fixe IP-Adresse zuweisen. Die Vorgabe-IP-Konfiguration lautet „Dynamic“. „Apply Changes“ auswählen, um die vorgenommenen Änderungen zu speichern. Die tatsächliche IP-Adresse befindet sich auf diesem Bildschirm oder kann mithilfe des interaktiven Menüs der CU 5905 gefunden werden: LAN-Setup > IP address setup > IP address > Actual IP address.
4.			**Password Setup:** Dient zur Einstellung von „User name/Password“ für die Browserverbindung.
5.			**Language:** Auswahl der Sprache, die in der CU-Browseroberfläche verwendet werden soll.

Nr.	Menü	Einstellungen	Beschreibung
6.			**Loudspeaker Control:** Mit „Loudspeaker Volume“ wird die Lautstärke der integrierten Lautsprecher der Sprechstellen eingestellt. Die „An/Aus-Taste“ dient zum Ein-/Ausschalten der Audioübertragung von den Sprechstellen zu den integrierten Lautsprechern und Kopfhörern. Nur die Audioübertragung von den in „Group A“ ausgewählten „Seats“ (Sprechstellen) ist dann in den Lautsprechern verfügbar.
7.			**Input/Output Control:** „Audio In 1 Volume“ wird zur Einstellung des Eingangssignalpegels verwendet. Das Gain des „Audio In“-Signals kann auf „0 dB“ oder „10 dB“ eingestellt werden. Bei der Einstellung „10 dB“ wird das Eingangssignal um 10 dB verstärkt. Das „Audio In 1“-Signal kann mit den beiden Auswahltasten zu den „Loudspeakers“ (einschließlich Kopfhörern) in den Sprechstellen sowie zu „Out. A“ geführt werden. Das „Audio In 1“-Signal ist nur dann an „Out. A“ vorhanden, wenn „Group“ als Quelle zum Ausgang „Out A“ (wo es mit dem „Group A“-Signal gemischt wird) ausgewählt wurde. Siehe Punkt 7. Die Ausgangslautstärke „Audio Out Volume“ kann für die vier Audioausgänge (A, B, C und D) eingestellt werden.

Nr.	Menü	Einstellungen	Beschreibung
8.			**Audio Output:** Für jeden der vier Ausgänge kann als Quelle „Source“ ausgewählt werden. Die Optionen des Drop-down-Menüs sind: Group, Floor, Ch.1 oder Ch.2. Wenn „Group“ für „Out A“ ausgewählt wird, ist „Group A“ die Quelle für die drei anderen Ausgänge. Die Auswahlmöglichkeiten „Floor, Ch.1, Ch.2“ werden entweder für die Aufnahme der gedolmetschten Sprachen oder für den Anschluss an ein drahtloses Sprachenverteilungssystem verwendet. Wird „Floor, Ch.1, Ch.2“ für einen Ausgang (Out A, B, C oder D) gewählt, ist die entsprechende Gruppe in „Group Setup“ deaktiviert. **Group Setup:** Die Sprechstellen können individuell vier Gruppen zugewiesen werden. „Group A“ wird immer als Quelle für die integrierten Lautsprecher verwendet. Eine Sprechstelle kann in „Group A“ und/oder in einer der anderen drei Gruppe ausgewählt werden. Wurde eine Sprechstelle nicht in „Group A“ ausgewählt, steht die Audioübertragung von dieser Sprechstelle in den integrierten Lautsprechern nicht zur Verfügung. Die Option „Group“ wird verwendet, wenn separate Mikrofone für Aufnahmen erforderlich sind oder eine externe Entzerrung oder Lautstärkereglung benötigt wird. **Hinweis:** Ein Mikrofon kann nur in „Group A“ und in einer anderen Gruppe vorhanden sein.

Nr.	Menü	Einstellungen	Beschreibung
9.			**Unit to Seat Relation:** Alle mit dem System verbundenen Sprechstellen werden unter Verwendung der „Serial Number“ und „Seat Number“ in dieser Liste aufgeführt. Wenn eine Sprechstelle zum ersten Mal angeschlossen wird, wird ihr die nächste „Seat Number“ sowie ein „Delegate Name“ im Format „Seat x“ zugewiesen, wobei „x“ die zugewiesene „Seat“-Nummer ist. Der zugewiesene „Delegate Name“ kann in den Namen des tatsächlichen Delegierten geändert werden, die auf dem Platz sitzt. Nach der Zuweisung der Namen muss „Submit Changes“ ausgewählt werden. Die „Seat Number“ kann ebenfalls geändert werden. Wird für zwei Sitzplätze die gleiche Nummer eingegeben, so wird sie mit einer roten Umrandung gekennzeichnet und die Taste „Submit Changes“ ist deaktiviert. Der Wert von „Seat Number“ ist numerisch von 1 bis 65535. Wird der Cursor zum nächsten Sitzplatznummern-Feld bewegt, blinkt der rote Leuchtring im Mikrofon der betreffenden Sprechstelle, bis der Cursor in ein anderes Feld bewegt oder „Submit Changes“ ausgewählt wird. Mit dieser Funktion lassen sich die Sprechstellen leicht neu nummerieren. Wenn Sprechstellen abgenommen werden, werden sie in der Liste mit einem gelben Zeichen markiert. Die Sprechstellen können entweder einzeln oder als Gruppe von der Liste entfernt werden, indem die gelbe Taste gedrückt wird. Mit der Taste „Reset Names“ werden alle zugewiesenen Delegiertennamen gelöscht.
10.			**Unit Type Change:** Wenn für diese Funktion „On“ aktiviert wird, kann der Typ der angeschlossenen Sprechstellen wie im Abschnitt „Konfiguration der Sprechstelle“ angegeben geändert werden . Wenn „Off“ aktiviert wird, ist der Sprechstellentyp gesperrt und kann nicht geändert werden.
11.			**Reset to Factory Defaults:** Wenn die Taste „Reset“ aktiviert wird, werden die Einstellungen in der CU 5905 wieder auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Wird das System von einem Browser aus zurückgesetzt, werden die IP- und Sicherheitseinstellungen nicht geändert. Zum Zurücksetzen der IP- und Sicherheitseinstellungen die Option „Factory defaults“ im interaktiven Menü der CU 5905 verwenden.

Nr.	Menü	Einstellungen	Beschreibung
12.			**Delegate Setup:** Der Wert von „Max speakers: Total“ gibt die maximale Anzahl von Sprechstellen an, die gleichzeitig sprechen können. Das umfasst sowohl Delegierten- als auch Vorsitzenden-Sprechstellen. Der Wert von „Max speakers: Delegates“ gibt die maximale Anzahl von Delegierten-Sprechstellen an, die gleichzeitig sprechen können. Bitte beachten, dass eine „Chairman“-Sprechstelle immer auf „ON“ geschaltet werden kann, solange die in „Max. Speakers: Total“ angegebene Anzahl nicht überschritten wird. Mit „Maximum requests“ wird definiert, wie viele Delegierte mit einer Wortmeldung in die Liste „Request“ aufgenommen werden können.
13.			**Operation Mode:** Dient zum Umschalten zwischen Betriebsarten. Siehe den Abschnitt „Betriebsarten“ . **Delegate Interrupt Mode:** Wenn hierfür „On“ aktiviert ist, kann ein Delegierter einen anderen Delegierten unterbrechen, der gerade das Wort hat, wenn die Anzahl der sprechenden Delegierten die in „Max speakers: Delegates“ vorgegebene Anzahl erreicht hat.
14.			**Voice Activation:** Diese Einstellungen bestimmen das Systemverhalten in der Betriebsart VOX. Der „Voice detection threshold“ kann in Schritten von „1“ von „-12 “ bis„8“ eingestellt werden. Die Voreinstellung ist „0“. Ein niedrigerer Wert erhöht die Empfindlichkeit des Mikrofons. Der Wert „Voice detection release time“ kann in Schritten von 0,5 Sekunden von 1 bis 10 Sekunden eingestellt werden. Mit dieser Einstellung wird die Zeitdauer von dem Moment festgelegt, an dem der Delegierte zu sprechen aufhört, bis das Mikrofon ausgeschaltet wird. Die Voreinstellung ist 4 s. Ist die Funktion „“Book Drop" aktiviert, bewirkt ein kurzes, „unerwünschtes“ Geräusch, dass das Mikrofon sich nur einige Sekunden lang öffnet. Die Funktion „Last Mic Stays Open“ wird verwendet, wenn das DDS 5900-System bei Video- oder Audiokonferenzen eingesetzt wird, bei denen Geräte mit Echounterdrückungs-Funktion verwendet werden. **Auto Off:** Wenn „Microphone Auto Off“ auf „On“ eingestellt ist, schaltet sich eine Sprechstelle automatisch aus, wenn der Delegierte zu sprechen aufhört. Die Zeitdauer wird durch die Einstellung von „Auto Off Time“ bestimmt. Mit „Auto Off Time“ wird die Zeitdauer von dem Moment festgelegt, an dem der Delegierte zu sprechen aufhört, bis das Mikrofon ausgeschaltet wird. Dieser Wert kann in Schritten von 5 Sekunden von 5 bis 60 Sekunden eingestellt werden. Die Voreinstellung ist 5 s. Wenn das System auf „VOX mode Auto Off“ eingestellt ist, sind diese Einstellungen deaktiviert.

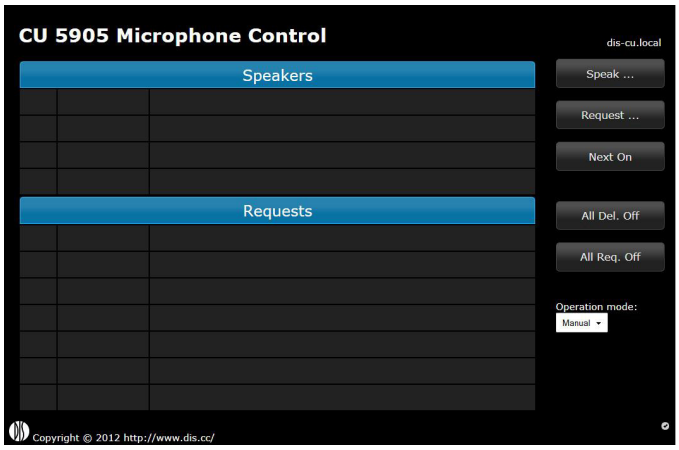
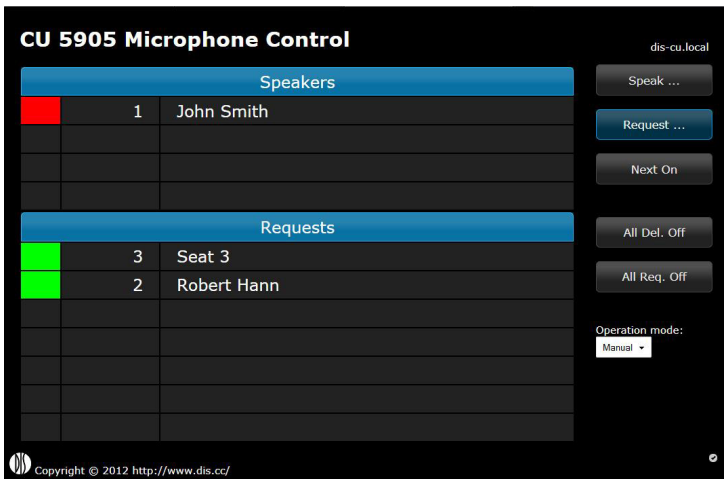
Nr.	Menü	Einstellungen	Beschreibung
15.			**Report:** Wird verwendet, wenn ein Bericht für Werksdiagnosezwecke benötigt wird. Der Bericht kann mit einem am PC angeschlossenen Drucker gedruckt oder in einer Datei gespeichert werden.

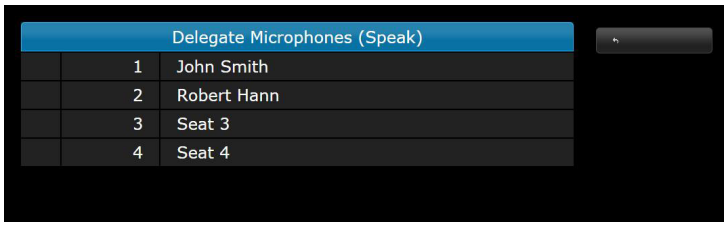
5.6.2 CU 5905-Mikrofon- Steuerung (Browser)

Der Bildschirm zur Mikrofonsteuerung wird durch Anklicken der Taste „Microphone Control“ im Bildschirm „CU 5905 Setup“ ausgewählt.

In der nachfolgenden Tabelle werden die verfügbaren Bildschirme mit einer Beschreibung ihrer Funktionen gezeigt.

Figure 16. CU 5905-Browser-Einrichtung

Nr.	Bildschirm	Beschreibung
15.		Die Mikrofonsteuerungsseite bietet die Möglichkeit, Mikrofone ein- und auszuschalten und, je nach Einstellung von „Operation mode“, die Mikrofone in die Wortmeldungs-Warteschlange „Request to speak“ zu setzen. **Speak ... :** Zeigt die Liste „Delegate Microphone (Speak)“ an. Siehe Nr. 17 weiter unten in dieser Tabelle. **Request ... :** Zeigt die Liste „Delegate Microphone (Request)“ an. Siehe Nr. 18 weiter unten in dieser Tabelle. **Next On:** Durch Drücken der Taste „Next On“ wird die erste Wortmeldung auf der Wortmeldungsliste eingeschaltet. **All Del. Off:** Durch Drücken der Taste „All Del Off“ werden alle Delegierten-Mikrofone ausgeschaltet. **All Req. Off:** Durch Drücken der Taste „All Req. Off“ wird die Liste „Requests“ geleert. **Operation mode:** Das Drop-down-Menü wird zum Umschalten zwischen den Betriebsarten verwendet. Siehe den Abschnitt „Betriebsarten“ .
16.		**Speakers:** Zeigt die Liste der aktiven Redner an. Die Anzahl der Zeilen in der Liste wird durch die Einstellung in „Max. Total Speakers“ bestimmt. Ein Redner wird ausgeschaltet, indem auf den Rednernamen geklickt wird. **Requests:** Zeigt die Liste der Delegierten mit Wortmeldungen. Die Anzahl der Zeilen in der Liste wird durch die Einstellung in „Max. Requests“ bestimmt. Ein Delegierter wird eingeschaltet, indem auf den Rednernamen geklickt wird.

Nr.	Bildschirm	Beschreibung
17.		**Delegate Microphones (Speak):** Zeigt die Liste der Sitzplätze mit Delegierten und Vorsitzenden an. Durch Anklicken eines Namens wird das Mikrofon eingeschaltet. Wenn eine Sprechstelle nicht angeschlossen ist, ist der Sitzplatz grau unterlegt und kann nicht aktiviert werden.
18.		**Delegate Microphones (Requests):** Zeigt die Liste der Sitzplätze mit Delegierten und Vorsitzenden an. Durch Anklicken eines Delegiertennamen wird dieser Delegierte auf die Wortmeldungs-Warteschlange gesetzt. Ein Vorsitzender wird nicht in die Wortmeldungs-Warteschlange gesetzt. Wenn eine Sprechstelle nicht angeschlossen ist, ist der Sitzplatz grau unterlegt und kann nicht aktiviert werden.

5.6.3 Verwendung eines Web-Browsers auf einem PC

Wenn „CU 5905 Setup“ in einem Fenster und „CU 5905 Microphone Control“ in einem anderen Fenster bzw. einer anderen Registerkarte geöffnet wird, ist es leicht, zwischen den beiden Bildschirmen umzuschalten.

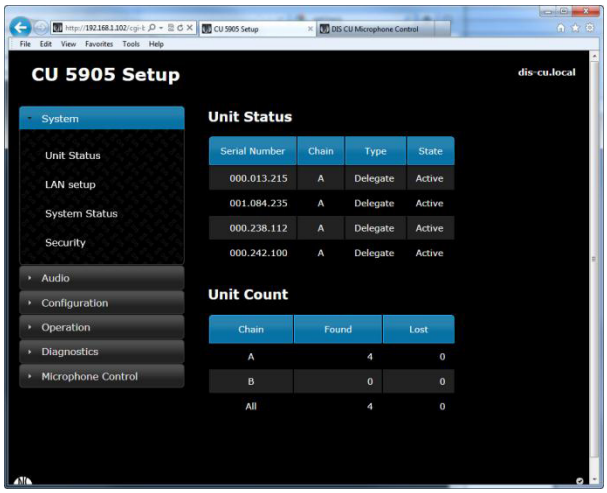


Figure 17. Registerkarte „CU 5905 Setup“ ausgewählt

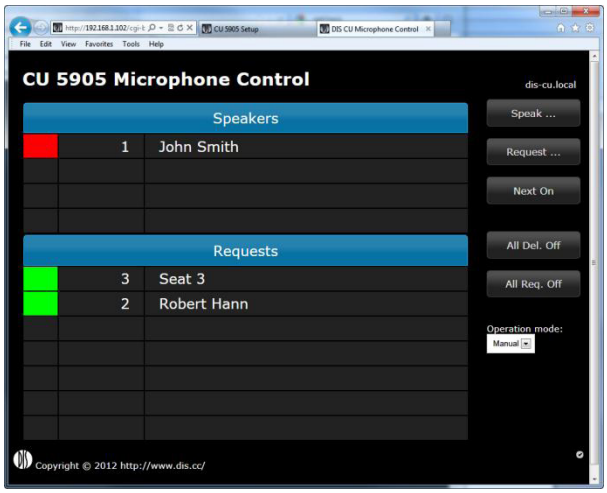


Figure 18. Registerkarte „CU 5905 Microphone Control“ ausgewählt

5.6.4 Verwendung eines Web-Browsers auf einem iPad

Die Erstellung von Verknüpfungen für „CU 5905 Setup“ und „CU 5905 Microphone Control“ auf dem Desktop erleichtert das Öffnen des Browsers. Der Bildschirm wird im Vollbildmodus eröffnet.

Mit dem „Safari“-Browser auf dem iPad die Browser-Anwendung der CU 5905 öffnen. Anschließend „Add to Home screen“ auswählen:

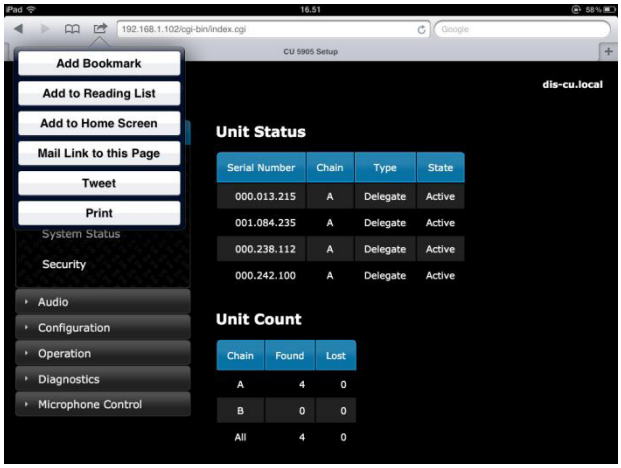


Figure 19. „Add to Home screen“ auswählen

Auf die Taste „Add“ klicken; eine Verknüpfung zu „CU 5905 Setup“ wird auf den Desktop des iPad gelegt.

Auf „Microphone Control“ klicken und auch für diesen Bildschirm eine Verknüpfung erstellen. Die beiden Verknüpfungen können jetzt separat aktiviert werden, wobei die Bildschirme im Vollbildmodus geöffnet werden.

Figure 20. CU 5905-Browser-Verknüpfungen auf dem Desktop

5.7 Betriebsarten

5.7.1 Operation Mode

„Operation Mode“ bestimmt das Verhalten des Mikrofonsystems.

- Die Betriebsart „Auto“ (Automatisch) ermöglicht es, dass die Sprechstellen sofort beim Berühren der Taste „Sprechen“ eingeschaltet werden.

  Das wird durch ein rotes Licht in der „Sprechen“-Leuchte und im Leuchtring des Schwanenhalsmikrofons angezeigt. Erneutes Berühren der Taste „Sprechen“ schaltet das Mikrofon aus.

  Eine Vorsitzenden-Sprechstelle wird als stets in der Betriebsart „Auto“ oder „VOX“ befindlich betrachtet.

- Die manuelle Betriebsart weist eine Wortmeldungsliste auf, auf der „Delegierte“ bei Berühren der Taste „Sprechen“ in eine Warteschlange eingefügt werden. Dies wird durch ein dauerhaftes grünes Licht in der „Wortmeldungs“-Anzeige der Delegierten-Sprechstelle angezeigt. Die Wortmeldung kann durch erneutes Berühren der Taste aufgehoben werden.

  Das Einschalten der Delegierten-Sprechstelle ist nur möglich mit der CU 5905-Browseroberfläche eines PC/iPad oder mittels eines Steuersystems wie AMX® oder Crestron®. Dies wird durch ein rotes Licht in der „Sprechen“-Leuchte der Sprechstelle angezeigt. Zu diesem Zeitpunkt kann der Delegierte das Mikrofon durch Berühren der Taste „Sprechen“ ausschalten.

  Hinweis: Die manuelle Betriebsart wird an der CU 5905 nie ausgewählt/verwendet, wenn ein Browser, AMX®, Crestron® oder eine andere „Steuerungseinrichtung“ nicht angeschlossen ist.

- FIFO ist eine automatisierte Betriebsart. Die Sprechstelle funktioniert auf die gleiche Weise wie in der Betriebsart „automatic“, solange die Anzahl der aktiven Delegierten-Sprechstellen kleiner oder gleich den ausgewählten maximalen Rednern ist.

  Beim Erreichen der maximalen Anzahl wird der nächste Delegierte, der die Taste „Sprechen“ berührt, auf die Wortmeldungs-Warteschlange gesetzt, bis die maximale Anzahl an Wortmeldungen erreicht ist. Die grüne Leuchte „Wortmeldung“ der Delegierten-Sprechstelle an oberster Stelle in der Warteschlange blinkt langsam und gibt damit an, dass diese Sprechstelle die nächste ist, die eingeschaltet wird.

  Die grüne Leuchte „Wortmeldung“ der anderen Delegierten-Sprechstelle in der Warteschlange leuchtet ständig auf.

  Wenn eine der Sprechstellen, die das Wort hat, ausgeschaltet wird, wird die erste Delegierten-Sprechstelle in der Warteschlange automatisch eingeschaltet.

  Diese Betriebsart wird normalerweise mit nur 1 als „Max delegate speakers“ verwendet. Vorsitzenden-Sprechstellen werden immer direkt eingeschaltet, wenn der für „Max Total Speakers“ eingestellte Wert noch nicht erreicht ist.

- VOX, die sprachgesteuerte Betriebsart, ermöglicht die automatische Einschaltung von Sprechstellen, wenn ein Delegierter in das Mikrofon spricht oder die Taste „Sprechen“ berührt.

  Das wird durch ein rotes Licht in der „Sprechen“-Leuchte der Sprechstelle angezeigt. Durch erneutes Berühren der Taste „Sprechen“ wird das Mikrofon ausgeschaltet.

  Hört ein Delegierter zu sprechen auf, schaltet sich das Mikrofon nach kurzer Zeit automatisch aus. Diese Zeitdauer wird von der Einstellung „Release Time“ gesteuert (siehe Abschnitt „5.6 Einrichten und Steuern des Web-Browsers“). Die Voreinstellung ist 4 Sekunden.

  Das Mikrofon kann auch durch Berührung der Taste „Sprechen“ ausgeschaltet werden.

  Eine Vorsitzenden-Sprechstelle wird als stets in der Betriebsart „Auto“ oder „VOX“ befindlich betrachtet.

5.7.2 Delegate Interrupt Mode

Die Einstellung „Delegate Interrupt“ bestimmt das Verhalten der Delegierten-Sprechstellen.

Bei Auswahl von „Off“ kann kein Delegierter einen anderen unterbrechen. Bei Auswahl von „On“ ist es einem Delegierten gestattet, einen anderen Delegierten zu unterbrechen (auszuschalten). Die Unterbrechung wird relevant, wenn der Wert von „Max Delegate Speakers“ überschritten wird.

In diesem Fall wird der am längsten auf „On“ geschaltete Delegierte unterbrochen (ausgeschaltet), um dem unterbrechenden Delegierten das Sprechen zu ermöglichen.

6 DC 5980P-Sprechstelle

6.1 Übersicht

Die Sprechstelle verfügt über folgende Merkmale:

- Sprechstellen können als Delegierten-, Vorsitzenden- oder Dolmetscher-Sprechstelle konfiguriert werden
- Berührungstasten-Technologie
- Verriegelbare XLR-Mikrofonbuchse
- Zwei-Kanal-Dolmetschen
- Cat5e-Kaskadierungsanschluss der Sprechstellen
- Lautsprecher
- Tasten Stummschaltung/Alle Delegierten Aus und Sprechen/ Wortmeldung
- Kanalwähler mit Kanalanzeige
- Kopfhörer-Lautstärkeregler
- Kopfhöreranschluss

1. **Tastenfeld:** Das Tastenfeld enthält die an der Sprechstelle verfügbaren Bedienelemente.
2. **Kopfhörerbuchse:** Anschluss eines DH 6021- oder ähnlichen Kopfhörers.
3. **XLR-Buchse für Mikrofon:** Dient zum Anschluss eines DIS-Schwanenhalsmikrofons an die Sprechstelle. Das GM 59xx-Schwanenhalsmikrofon kann mithilfe eines 1,5-mm-Sechskant-/ Inbusschlüssels an der Sprechstelle verriegelt werden. Die Verriegelung ist durch das kleine Loch neben der XLR-Buchse zugänglich. Den Sechkantschlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen, um das Schwanenhalsmikrofon an der Sprechstelle zu verriegeln und im Uhrzeigersinn, um es von der Sprechstelle zu entriegeln.
4. **Loudspeaker:** Integrierter Lautsprecher. Der Lautsprecher ist ausgeschaltet, wenn das Mikrofon der Sprechstelle aktiv ist. Der integrierte Lautsprecher ist immer ausgeschaltet, wenn die Sprechstelle als Dolmetscher-Sprechstelle konfiguriert ist.
5. **DCS-LAN-Anschluss:** Zwei RJ45-Buchsen an der Unterseite der Sprechstelle dienen dem Anschluss an die vorhergehende Stelle oder an die CU 5905-Zentraleinheit und die nächste Stelle. Eine Kunststoff-Kabelschelle zur Sicherung der Kabel kann separat bestellt werden.

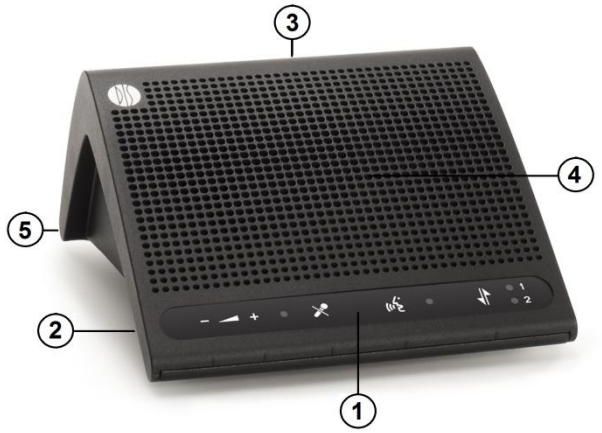


Figure 21. DC 5980P-Sprechstelle

6.2 Vorbereitung der Sprechstelle

Vor der Inbetriebnahme müssen die Sprechstellen konfiguriert werden. Dazu muss Folgendes durchgeführt werden:

- Anbringen des Tasten-Overlays
- Konfigurieren der Sprechstelle entsprechend des erforderlichen Typs.

6.2.1 Sprechstellen-Overlays

Standardmäßig stehen die folgenden Overlays zur Verfügung:

6.2.1.1 Delegierter, Taste „Sprechen“ und „Stummschalten“

Dieses Overlay ist der Sprechstelle beigepackt und bietet eine Taste „Sprechen“ sowie eine Taste „Stummschalten“ zum Stummschalten des Mikrofons.

6.2.1.2 Delegierter, Taste „Sprechen“

Dieses Overlay muss separat bestellt werden und ist NICHT im Lieferumfang der Sprechstelle enthalten. Dieses Overlay wird verwendet, wenn keine Stummschaltung des Mikrofons erforderlich ist.

Ein Muster ist der CU 5905 beigepackt.

Siehe den Abschnitt „Zubehör“ .

6.2.1.3 Vorsitzender

Dieses Overlay wird für die Funktionen der Vorsitzenden-Sprechstelle verwendet.

Zwei Vorsitzenden-Overlays sind der CU 5905 beigepackt.

6.2.1.4 Dolmetscher

Dieses Overlay wird für die Funktionen der Dolmetscher-Sprechstelle verwendet.

Drei Dolmetscher-Overlays sind der CU 5905 beigepackt.

6.2.2 Andere Sprachen, Vorsitzender und Dolmetscher

Für Vorsitzenden- und Dolmetscher-Overlays sind Sprachpakete in anderen Sprachen verfügbar.

Siehe den Abschnitt „Zubehör“ .

6.2.3 **Anbringen von Overlays**

Das Schutzpapier vom Overlay abziehen und das Overlay in der dafür vorgesehenen Vertiefung auf der Vorderseite der Sprechstelle anbringen.

Die Overlays können nach der Anbringung nicht mehr von der Sprechstelle entfernt werden.

Ein Overlay-Ersatzteilpaket ist verfügbar. Siehe den Abschnitt „Zubehör“ .

6.2.4 **Konfiguration der Sprechstelle**

Die Sprechstelle ist werkseitig als Delegierten-Sprechstelle mit den Tasten „Sprechen“ und „Stummschalten“ konfiguriert.

Alle Sprechstellen können zur Vorsitzenden-, Delegierten- (ohne „Stummschalten“-Taste) oder Dolmetscher-Sprechstelle umkonfiguriert werden.

Um den Sprechstellen-Typ zu ändern, die Lautstärketasten „-“ und „+“ gleichzeitig drücken und 3 Sekunden lang gedrückt halten, bis die „Sprechen“-Leuchte zu blinken anfängt. Dann mit der Kanal-Taste zwischen den einzelnen Sprechstellen-Typen umschalten.

Ändern des Sprechstellen-Typs

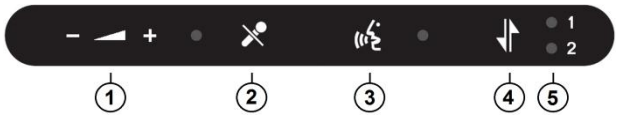
Sprechstellen-Typ	Kanal 1	Kanal 2
Delegierter mit Stummschaltung	Aus	Aus
Delegierter ohne Stummschaltung	Ein	Aus
Vorsitzender	Aus	Ein
Dolmetscher	Ein	Ein

Wenn die Tasten freigegeben werden, blinkt die Leuchte in den Tasten, um anzuzeigen, dass die Sprechstelle konfiguriert ist. Anschließend wird das Gerät neu gestartet.

Der Sprechstellen-Typ wird in der Sprechstelle gespeichert. Die Sprechstelle „erinnert“ sich an ihren Typ, falls/wenn sie mit einer anderen CU 5905 verwendet wird.

6.3 **Delegierten-Sprechstelle**

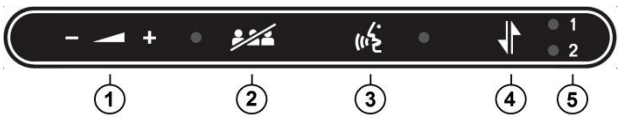
Ist die Sprechstelle als Delegierten-Sprechstelle konfiguriert, weisen die Tasten folgende Funktionalität auf:



1. **Kopfhörer-Lautstärkeregler:** Die Taste „–“ verringert den Audiopegel im angeschlossenen Kopfhörer, die Taste „+“ erhöht ihn.
2. **Taste Stummschalten:** Durch Berühren der Taste „Stummschalten“ wird der Ton aus dem Mikrofon stumm geschaltet, ohne die Sprechstelle auszuschalten, solange die Taste aktiviert ist. Wenn das Mikrofon stumm geschaltet ist, erlischt der rote Leuchtring des Mikrofons.
3. **Taste Sprechen:** Durch Berühren der Taste „Sprechen“ wird das Mikrofon je nach Systembetriebsart eingeschaltet oder der Benutzer wird auf den Wortmeldungsmodus „Request to Speak“ gesetzt. Siehe den Abschnitt „5.7 Betriebsarten“.
4. **Sprachenauswahl:** Dient zum Umschalten zwischen der Saalsprache und zwischen „Kanal 1“ und „Kanal 2“, wenn Dolmetscher-Sprechstellen angeschlossen sind.
5. **Sprachenanzeige:** Bei Auswahl von Kanal 1 leuchtet LED 1, und bei Auswahl von Kanal 2 leuchtet LED 2 auf. Leuchtet keine LED auf, so ist der Kanal für die Saalsprache („Floor“) ausgewählt.

6.4 **Vorsitzenden-Sprechstelle**

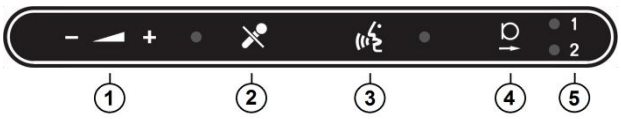
Ist die Sprechstelle als Vorsitzenden-Sprechstelle konfiguriert, weisen die Tasten folgende Funktionalität auf:



1. **Kopfhörer-Lautstärkeregler:** Die Taste „–“ verringert den Audiopegel im angeschlossenen Kopfhörer, die Taste „+“ erhöht ihn.
2. **Del. Aus-Taste:** Durch Berühren der Taste „Del. Aus“ werden alle Delegierten-Mikrofone ausgeschaltet.
3. **Taste Sprechen:** Durch Berühren der Taste „Sprechen“ wird das Mikrofon eingeschaltet.
4. **Sprachenauswahl:** Schaltet zwischen der Saalsprache und zwischen „Kanal 1“ und „Kanal 2“ um, wenn Dolmetscher-Sprechstellen angeschlossen sind.
5. **Sprachenanzeige:** Bei Auswahl von Kanal 1 leuchtet LED 1, und bei Auswahl von Kanal 2 leuchtet LED 2 auf. Leuchtet keine LED auf, so ist der Kanal für die Saalsprache („Floor“) ausgewählt.

6.5 **Dolmetscher-Sprechstelle**

Ist die Sprechstelle als Dolmetscher-Sprechstelle konfiguriert, weisen die Tasten folgende Funktionalität auf:



1. **Kopfhörer-Lautstärkeregler:** Die Taste „–“ verringert den Audiopegel im angeschlossenen Kopfhörer, die Taste „+“ erhöht ihn. Bei der Konfiguration als Dolmetscher-Sprechstelle ist der Ton in den Kopfhörern immer in der Saal-Audiobetriebsart „Floor“.
2. **Taste Stummschalten:** Durch Berühren der Taste „Stummschalten“ wird der Ton aus dem Mikrofon stumm geschaltet, ohne die Sprechstelle auszuschalten, solange die Taste aktiviert ist. Wenn das Mikrofon stumm geschaltet ist, erlischt der rote Leuchtring des Mikrofons.
3. **Taste Sprechen:** Durch Berühren der Taste „Sprechen“ wird das Mikrofon eingeschaltet und überträgt den Ton zum ausgewählten Dolmetscherkanal. Andere Dolmetscher-Sprechstellen, die sich auf dem gleichen Kanal befinden, werden ausgeschaltet.
4. **Dolmetscherkanal:** Dient zum Umschalten des „Ausgangs“-Dolmetscherkanals zwischen „Kanal 1“ und „Kanal 2“. Der Ton vom Mikrofon wird zum ausgewählten Dolmetscherkanal gesendet.
5. **Anzeige der Ausgangssprache:** Bei Auswahl von Kanal 1 leuchtet LED 1, bei Auswahl von Kanal 2 LED 2 auf.

7 GM 59xx-Schwanenhalsmikrofone

Schwanenhalsmikrofone der Serie GM 59xx sind in zwei Längen verfügbar: 40 und 50 cm. Diese Mikrofone verfügen über einen roten Leuchtring, der aufleuchtet, wenn eine Audioübertragung von der Sprechstelle zur Zentraleinheit erfolgt.

Das Mikrofon wird in die XLR-Buchse in der Sprechstelle eingesteckt und kann mithilfe eines 1,5-mm-Sechskant-/Inbusschlüssels an der Sprechstelle verriegelt werden. Die Verriegelung ist durch das kleine Loch nahe bei der XLR-Buchse zugänglich. Den Sechkantschlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen, um das Schwanenhalsmikrofon an der Sprechstelle zu verriegeln. Den Sechkantschlüssel im Uhrzeigersinn drehen, um das Schwanenhalsmikrofon von der Sprechstelle zu entriegeln.

8 Störungssuche

Dieser Abschnitt enthält einfache Richtlinien zur Störungssuche.

Er ist für die Störungssuche bei Problemen aufgrund falscher Installation vorgesehen. Bei schwerwiegenderen Fehlern oder Problemen sollte ein qualifizierter Techniker hinzugezogen werden.

Die Leuchtringe des Mikrofons blinken ständig, wenn sie in den Sprechstellen eingebaut sind.	• Die Kabel prüfen. Die digitale Kommunikation von der Zentraleinheit zu den Sprechstellen ist noch nicht hergestellt. • Sicherstellen, dass alle Kabelstecker fest in die Buchsen der Sprechstellen eingesteckt sind. • Prüfen, ob die Zuleitungskabel von den Sprechstellen vorschriftsmäßig in die DCS-LAN-Buchse der CU 5905 eingesteckt wurden.
Die „Del. Aus“-Taste an der Vorsitzenden-Sprechstelle schaltet die Delegierten-Sprechstellen nicht aus.	• Prüfen, ob die Stelle als Vorsitzenden-Sprechstelle konfiguriert ist. • Prüfen, ob die anderen Sprechstellen als Vorsitzenden- oder Dolmetscher-Sprechstellen konfiguriert sind. Siehe den Abschnitt „Konfiguration der Sprechstelle“ .
Der Ton von einer Dolmetscher-Sprechstelle ist im Kopfhörer der Delegierten- oder Vorsitzenden-Sprechstellen nicht zu hören.	• Prüfen, ob die Stelle als Dolmetscher-Sprechstelle konfiguriert wurde. Siehe den Abschnitt „Konfiguration der Sprechstelle“ . • Den Lautstärkeregler der Kopfhörer an den Sprechstellen prüfen. • Die Kanalauswahl an den Sprechstellen prüfen. • Prüfen, ob der Kopfhörerstecker fest in der Kopfhörerbuchse sitzt. • Prüfen, ob der Leuchtring am Mikrofon der Dolmetscher-Sprechstelle leuchtet und ob das Schwanenhalsmikrofon fest in die Buchse eingesteckt ist.
Aus den integrierten Lautsprechern ist kein Ton zu hören.	• Die Einstellung von „Loudspeaker Volume“ entweder mit dem interaktiven Menü der CU oder mit der Browser-Steuerung prüfen. • Mit der Browser-Steuerung prüfen, ob die Einstellung „CU 5905 Setup > Audio > Loudspeaker Control > Microphone -> Loudspeaker“ auf „On“ eingestellt ist. • Mit der Browser-Steuerung die Einstellungen unter „CU 5905 > Audio > Audio Output > Group Setup“ daraufhin prüfen, ob die Sitzplätze in „Group A“ ausgewählt sind. „Group A“ wird immer als Quelle für die integrierten Lautsprecher verwendet. Ist eine Sprechstelle nicht in „Group A“ ausgewählt, so ist der Ton von der Sprechstelle in den integrierten Lautsprechern nicht zu hören.
Aus den integrierten Lautsprechern einer oder mehrerer Delegierten- oder Vorsitzenden-Sprechstellen kommt kein Ton.	• Mit der Browser-Steuerung die Einstellung unter „CU 5905 > Audio > Audio Output > Group Setup“ prüfen. Sicherstellen, dass der Sitzplatz in „Group A“ ausgewählt ist. „Group A“ wird immer als Quelle für die integrierten Lautsprecher verwendet. Ist eine Sprechstelle in „Group A“ nicht ausgewählt, so ist der Ton von dieser Sprechstelle in den integrierten Lautsprechern nicht zu hören.
Ein Mikrofon kann nicht auf „On“ geschaltet werden.	• Die Einstellungen „Max Delegate Speaker“ und „Max Total Speakers“ prüfen. • Die „Operation Mode“ prüfen.
Die CU 5905-Browser-Anwendung lässt sich auf einem PC oder iPad nicht öffnen.	• Mithilfe des interaktiven Menüs der CU die IP-Adresse prüfen: „LAN setup/IP address setup/IP address“. Diese IP-Adresse mit dem Browser verwenden. • Sicherstellen, dass die CU5905 und der PC am gleichen Netzwerk angeschlossen sind. • Die LAN-Kabelverbindungen prüfen.
Die CU 5905-Browser-Anwendung lässt sich auf einem iPad nicht öffnen.	• Mithilfe des interaktiven Menüs der CU die IP-Adresse prüfen: „LAN setup > IP address setup > IP address“. Diese IP-Adresse im Browser verwenden. • Sicherstellen, dass das iPad an den vorschriftsmäßigen drahtlosen Access Point angeschlossen ist. • Prüfen, ob die CU 5905 an das gleiche Netzwerk angeschlossen ist wie der drahtlose Access Point.

9 Firmware-Aktualisierung

9.1 Firmware-Aktualisierung

Eine erforderliche Firmware-Aktualisierung der CU 5905-Zentraleinheit wird über die Browseroberfläche durchgeführt:

Im Browser wie in der untenstehenden Abbildung dargestellt unter „IP address“ die IP-Adresse bzw. unter „Host Name“ den Hostnamen eingeben, gefolgt von „/cgi-bin/update.cgi“. Das Fenster „CU 5905 Update“ wird angezeigt:

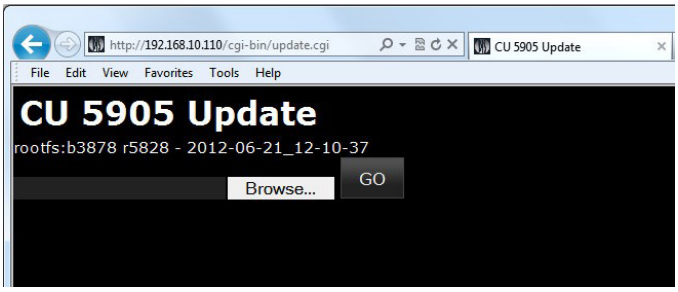


Figure 22. Browsen nach der Aktualisierungsdatei

Die Aktualisierungsdatei wird mit der Schaltfläche „Browse“ auf dem PC gesucht. Die Aktualisierungsdatei hat das Format „cu_5905_xxxxxx.dis“. Ist eine Aktualisierung verfügbar, so wird die Aktualisierungsdatei von der zuständigen Supportquelle geliefert.

Nach der Auswahl der Aktualisierungsdatei auf die Schaltfläche „Go“ klicken; das Aktualisierungsverfahren beginnt:

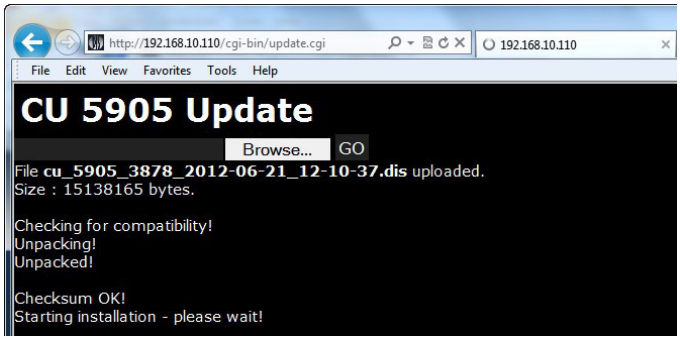


Figure 23. Aktualisierungsdatei wird hochgeladen

Das Hochladen kann mehrere Minuten dauern. Während der Aktualisierung werden Informationen angezeigt. Nach Abschluss des Verfahrens wird das Wort „Success“ angezeigt:

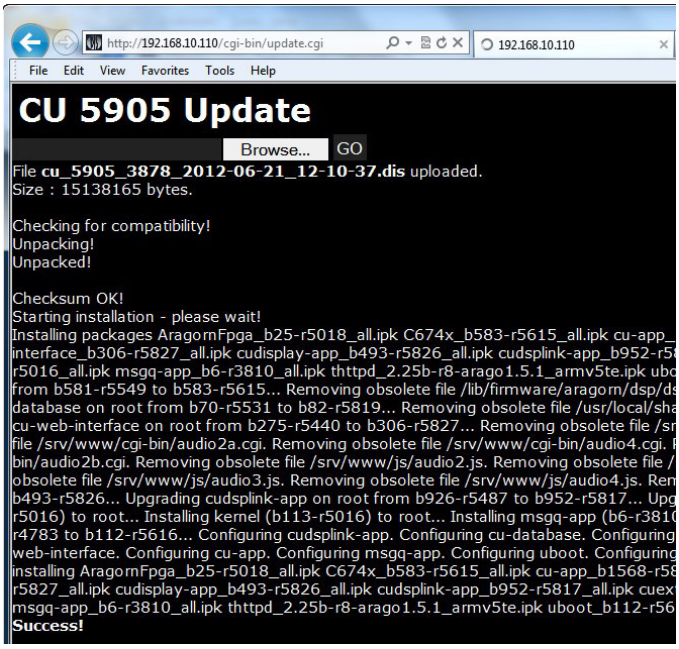


Figure 24. Aktualisierung ist abgeschlossen

10 Technische Daten

10.1 Technische Daten des Systems

10.1.1 Gesamtsystemdaten

Das Mikrofonsystem entspricht der IEC 60914, dem internationalen Standard für Konferenzanlagen. Die Funktionalität einer Dolmetscher-Sprechstelle unterscheidet sich jedoch von dem Standard.

Die Audioleistungsdaten werden vom Audioeingang einer Sprechstelle zum Kopfhörerausgang einer Sprechstelle gemessen.

System-Audioleistung

Audioqualität	24-Bit-Audio bei 32 kHz Abtastfrequenz
Frequenzgang	65 Hz – 16 kHz (-3 dB)
Gesamtklirrfaktor bei 1 kHz	< 0.1 %
Dynamikbereich	> 80 dB
Signalrauschabstand	> 85 dB (A)

Verkabelung und Systembegrenzungen

Kabeltyp (Mindestspezifikation)	Cat5e, AWG 24, abgeschirmt
Maximale Kabellänge in einer Kette	120 m

System-Umgebungsbedingungen

Betriebsbedingung	Fest eingebaut, stationär oder transportierbar

Temperaturbereich

Zur Gewährleistung der angegebenen Leistung	5 bis 40 Grad C
Lagerungstemperatur	-20 bis 60 Grad C
Maximale relative Luftfeuchtigkeit	< 80 %

Zulassungen

EMV-Emission	Gemäß harmonisierter Norm EN 55103-1 und FCC-Vorschriften Teil 15; entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A
Elektromagnetische Verträglichkeit	Gemäß harmonisierter Norm EN 55103-2
EMV-Zulassungen	Mit der CE-Kennzeichnung angebracht
Elektrostatische Entladung	Gemäß harmonisierter Norm EN 55103-2
Netzoberwellen	Gemäß harmonisierter Norm EN 55103-1
Umweltanforderungen	Enthält keine verbotenen Substanzen gemäß der Auflistung in UAT-0480/100 (z. B. kein Cadmium oder Asbest)

Änderungen der technischen Daten sind vorbehalten.

10.2 Technische Daten der CU 5905

Analogabschnitt

Audioausgangs-Signaltyp	elektronisch symmetriert
Nomineller Ausgangspegel	0 dBm bei nominellem Eingangspegel
Maximaler Ausgangspegel	4,9 V Effektivwert ~ +16 dBm
Audioeingangs-Signaltyp	elektronisch symmetriert
Nomineller Eingangspegel (Ein 1 ist schaltbar)	0 dBm oder -10 dBm (0,775 V Effektivwert oder 0,245 V Effektivwert)
Maximaler Eingangspegel	+15 dBm (4,5 V Effektivwert)
Analog-Audioeingang	Impedanz 50-100 kΩ

Anschlüsse

Kette – Sprechstellen (DCS-LAN)	2xRJ45

Maximale Gesamtanzahl der an beiden Ausgängen einer CU 5905 anzuschließenden Sprechstellen:

DC 5980P-Sprechstellen	Bis zu 60 Stück
Audioausgang	4 Sprechstellen XLR3-Stecker (männlich)
Audioeingang	2 Sprechstellen XLR3-Stecker (weiblich)
LAN (TCP/IP)	1 RJ45
EEM	1 Kontaktschluss-Eingang

Allgemeines

Stromverbrauch	max. 150 W/48 V
Speisespannung für DC 5980-Sprechstellen	125 W/48 V
Gewicht	2,8 kg
Abmessungen (B x H x T) (Maße in Klammern sind mit 19-Zoll-Halterung)	427 (483) x 44,4 x 186 mm

Systemleistung

Max. Anzahl Sprechstellen	250
Max. Anzahl Dolmetscher-Sprechstellen	32
Max. Anzahl Sprachen	2
Max. Anzahl offener Mikrofone	8

Mitgeliefertes Zubehör

- Externes CU 5900-Netzteil einschl. Hauptkabel
- Klemmleiste für EEM-Anschluss
- 19-Zoll-Halterungen für die Montage in 19-Zoll-Racks
- USB-Stick mit „Bedienungsanleitung“
- DC 5980P-Tastenoverlays:
  - Vorsitzender, Piktogramm, 2 St.
  - Dolmetscher, Piktogramm, 3 St.
  - Delegierter: Sprechen, Piktogramm, 1 St.
- Werkzeug zur Befestigung des GM 59xx-Schwanenhalsmikrofons

Externes CU 5900-Netzteil

Leistungsabgabe	max. 150 W
Eingangsstrom	max. 4 A bei 115 V (Wechselspannung) oder max. 2 A bei 230 V (Wechselspannung)
Einschaltstrom	max. 40 A bei 115 V oder max. 20 A bei 230 V
Bereitschaftsverbrauch	<0,5 W
Netzspannung	100 - 240 V, 50 - 60 Hz
Speisespannung für CU 5905	48 V/3 A
Wirkungsgrad	typisch: 87 %
Gewicht	935 g
Abmessungen (B x H x T)	180 mm x 52 mm x 99 mm
Zulassungen	CE, KC, CCC, UL, TÜV

Änderungen der technischen Daten sind vorbehalten.

10.3 DC 5980P-Sprechstelle

Digitaler Abschnitt

Lautsprecher-Frequenzbereich	150 Hz – 15 kHz
Maximale Lautsprecherleistung	2,1 W Effektivwert

Allgemeines

Versorgungsspannung	24-48 V (Gleichspannung)
Stromverbrauch (Stromversorgung durch CU 5905/EX 6010/PS 6000)	1 W bis 3 W
Gewicht	500 g
Abmessungen (B x H x T)	128 mm x 71 mm x 146 mm
Farbe	Schwarz

Stecker

DCS-LAN-Durchschleifanschluss	2 RJ45
Kopfhörer	3,5-mm-Stereo-Stecker
XLR für Typ GM 65xx oder GM 59xx	XLR3, weiblich

Mitgeliefertes Zubehör

- Tasten-Overlay, Piktogramm, Delegierter: Sprechen u. Stummschalten, 1 Stück
- AC 5900-Kabelschelle, 1 Stück

Änderungen der technischen Daten sind vorbehalten.

10.4 GM 59xx-Schwanenhalsmikrofone

Allgemeines

Übertragertyp	Kondensator
Richtcharakteristik	Nierencharakteristik
Frequenzgang	30 Hz – 18 kHz
Empfindlichkeit	-52 +/- 3dB (0dB = 1 V/1 Pa, 1 kHz)
Maximaler Eingangsschallpegel	110 dB Schalldruckpegel, 1 kHz bei 3 % Gesamtklirrfaktor
Signal-Rauschabstand	>60 dBA
Vor-/Rückverhältnis	>25 dB (1 kHz)
Länge (GM 5923)	400 mm
Länge (GM 5924)	500 mm
Mikrofonstecker	XLR3, männlich

Änderungen der technischen Daten sind vorbehalten.

10.5 **Verbindungsdetails**

Hauptstromversorgung

Blau	Null
Braun	Spannungsführend
Grün/Gelb	Erde (Masse)

Kette (DCS-LAN)

Für das DDS 5900-System werden Cat5e-, Cat6- oder Cat7 F/UTP- bzw. U/FTP-Kabel mit abgeschirmten RJ45-Steckern verwendet.

EIA 568-B-Verdrahtung muss verwendet werden.

Wichtig: Die Bezeichnung der Cat5/6/7-Kabel hat sich geändert.

Alte Bezeichnung	Neue Bezeichnung
FTP	F/UTP
STP	U/FTP
UTP	U/UTP

Wichtig: Nur F/UTP- oder U/FTP- (abgeschirmte) Kabel und abgeschirmte RJ45-Stecker verwenden. Kein U/UTP-Kabel verwenden, es ist nicht abgeschirmt.

So wird ein Cat5e (EIA 568-B)-Kabel an einen RJ45-Stecker angeschlossen:

Pin	Funktion	Stecker Nr. 1	Stecker Nr. 2
1	Eingang +	OG/WH	OG/WH
2	Eingang -	OG	OG
3	+48 V	GN/WH	GN/WH
4	0 V	BU	BU
5	0 V	BU/WH	BU/WH
6	+48 V	GN	GN
7	Ausgang -	BN/WH	BN/WH
8	Ausgang +	BN	BN

Bei Verwendung anderer Farbcodes werden die vier Paare wie folgt verbunden:

Paar 2: Pin 1 u. 2
Paar 3: Pin 3 u. 6
Paar 1: Pin 4 u. 5
Paar 4: Pin 7 u. 8

Die Phasen der Paare müssen korrekt sein und die Verdrahtung muss den Anforderungen von Cat5e (EIA 568-B) entsprechen.

Cat6- und Cat7-Kabel werden normalerweise nur mit Buchsen und nicht mit Kabelsteckern bestückt.

Cat6 und Cat7 können nur für Zuleitungskabel verwendet werden, die in Wandsteckdosen oder Rangierfelder eingesteckt werden.

Analog-Audioausgang

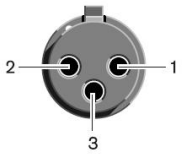
XLR3, männlich

Pin	Signal	Kabeltyp
1	Erde	2 x 0,25 mm2 abgeschirmt.
2	Signal +	
3	Signal –	

Analog-Audioeingang

XLR3, weiblich

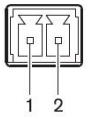
Pin	Signal	Kabeltyp
1	Erde	2 x 0,25 mm2 abgeschirmt.
2	Signal +	
3	Signal –	



Notschalter

Klemmleiste

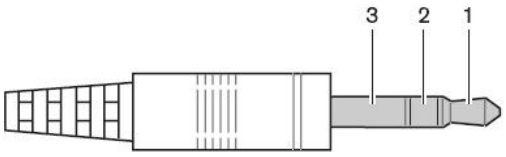
Den Notschalter an Pin 1 und Pin 2 anschließen.



Ohrhörer

3,5-mm-Stecker

Pin	Anschluss	Funktion
1	Spitze	Signal links
2	Ring	Signal rechts
3	Muffe	Elektrische Erdung/Abschirmung



10.6 **Zubehör**

Schwanenhalsmikrofone

GM 5923-Schwanenhalsmikrofon, 40 cm	18 12 05910
GM 5924-Schwanenhalsmikrofon, 50 cm	18 12 05920
GM 6523-Schwanenhalsmikrofon, 40 cm	18 12 05714
GM 6524-Schwanenhalsmikrofon, 50 cm	18 12 05716
GM 6525-Schwanenhalsmikrofon, 63 cm	18 12 05718
GM 6622-Richtrohr-Schwanenhalsmik. 29,5 cm	18 12 05822

Cat5e-Verbindungskabel (AWG24)

EC 6001-0.5-Verbindungskabel 0,5 m	10 03 22500
EC 6001-01-Verbindungskabel 1 m	10 03 23101
EC 6001-02-Verbindungskabel 2 m	10 03 23201
EC 6001-05-Verbindungskabel 5 m	10 03 23501
EC 6001-10-Verbindungskabel 10 m	10 03 24102
EC 6001-20-Verbindungskabel 20 m	10 03 24202
EC 6001-50-Verbindungskabel 50 m	10 03 24502

Kabelschelle

AC 5900-Kabelschelle, 100 Stück	15 12 61101

Die Schelle verhindert, dass das Kabel sich beim Entfernen der Sprechstelle zwischen Tisch und Unterseite der Sprechstelle verklemmt.

Transport- und Aufbewahrungsbox

SB 5980-Aufbewahrungsbox für 10 DC 5980P u. GM	15 12 61001

Kopfhörer

DH 6021-Stereo-Kopfhörer	14 11 03055

Erweiterungseinheiten

JB 6104-Anschlusskasten mit 4 Ausgängen	15 09 05797
EX 6010-Erweiterungseinheit	15 09 05681
PS 6000-Netzteil	15 09 05756
RP 6004-Repeater/Verteiler für 4 Ketten	15 09 05757

Tasten-Overlaypaket

DC 5980P-Overlay Delegierter	15 12 60905

Delegierter: Sprechen, Piktogramm, 100 St.

Ersatzteilpaket

DC 5980P-Ersatzteilpaket	85 01 00101

Enthält Folgendes:

- DC 5980P-Tastenoverlays:
    - Vorsitzender, Piktogramm, 2 St.
    - Dolmetscher, Piktogramm, 3 St.
    - Delegierter: Sprechen, Piktogramm, 1 St.
    - Delegierter: Sprechen u. Stummschalten, Piktogramm, 3 St.
    - Werkzeug zur Befestigung des GM 59xx-Schwanenhalsmikrofons
- Gummifüßchen für CU 5905 (4 Stück)
- Werkzeug zur Befestigung des GM 59xx-Schwanenhalsmikrofons

11 Protokoll der externen Steuerung

Das digitale DDS 5900-Diskussionssystem verfügt über einen Ethernet-Anschluss, der eine Benutzeroberfläche zur Steuerung und Überwachung des Systems bietet. Durch die Einrichtung einer einfachen (Raw)-TCP/IP-Socket-Verbindung zur CU 5905-Zentraleinheit stehen Steuerungsoptionen zur Verfügung.

Dieser Abschnitt beschreibt das TCP/IP-Raw-Socket-Protokoll für die Kommunikation mit dem DDS 5900-Diskussionssystem. Dieses Protokoll bietet eine kurze Reihe von Befehlen, die es der Steueranwendung eines Fremdherstellers ermöglichen, den Systemstatus eines DDS 5900-Diskussionssystems zu überwachen und/oder zu steuern.

Einige Beispiele der mit diesem Protokoll verfügbaren Funktionen:

- Einstellung eines Mikrofons auf Sprechen oder Wortmeldung
- Aufruf einer Liste der verfügbaren Sitzplätze im System

Diese Benutzeroberfläche unterstützt von Kunden entwickelte Anwendungen, daher ist das Protokoll bewusst einfach gehalten. Das Protokoll der externen Steuerung bietet die Möglichkeit der Ergänzung der mittels DDS 5900-Browseroberfläche und interaktiver CU 5905-Anzeige verfügbaren Funktionen; allerdings stehen einige der in der Browseroberfläche und interaktiven CU 5905-Anzeige vorhandenen Befehle und Einstellungen nicht zur Verfügung, wenn das „Protokoll der externen Steuerung“ verwendet wird.

Die Kundenanwendungen können u. a. AMX® oder Crestron® -Hallensteuersysteme und PC- oder Microcontrollergestützte Anwendungen sein, z. B. für Tastensimulations- und Kamerasteuerungsanwendungen.

11.1 Allgemeines Protokollverhalten

11.1.1 TCP/IP-Socket-Verbindung

Um das Protokoll der externen Steuerung verwenden zu können, muss eine TCP/IP-Socket-Verbindung zur CU 5905 hergestellt werden. Die Konfiguration der CU 5905-Verbindung zum Ethernet muss über die interaktive Steuerung der CU-Frontplatte bzw. über die Browseroberfläche durchgeführt werden, und der CU 5905 muss eine IP-Adresse im Netzwerk zugewiesen werden.

Es ist entweder eine statische IP-Adresse oder eine durch DHCP zugewiesene IP-Adresse zu wählen. Aus praktischen Gründen sollte sichergestellt werden, dass die CU 5905 bei jedem Einschalten über die gleiche IP-Adresse verfügt.

Wenn die IP-Adresse bekannt ist, ist als einzige zusätzliche Information zur Einrichtung einer TCP/IP-Verbindung die Anschlussnummer erforderlich:

Anschlussnummer = 3142

Beispiel: Die Verbindung zur CU über Putty®prüfen: Wenn der CU 5905 die IP-Adresse 192.168.1.100 zugewiesen wird, muss die externe Anwendung das TCP/IP-Socket mit der Adresse 192.168.1.100:3142 verbinden.

Wenn die IP-Adresse der CU 5905 bekannt ist, kann mit einem einfachen Terminalprogramm wie Putty eine Verbindung eingerichtet werden.

1. Das Programm von www.putty.org
2. Putty starten.
3. Die IP-Adresse und die Anschlussnummer eingeben.
4. Für den Verbindungstyp „Raw“ auswählen.
5. „Open“ drücken, um die Verbindung zur CU herzustellen. Die Steuerung ist jetzt möglich.
6. Durch die Eingabe von „Help“ wird eine Liste der verfügbaren Befehle angezeigt.

11.1.2 Befehlsstruktur (von externer Steuerung zur CU 5905)

Zur Steuerung der CU sendet eine externe Steuerung Befehle an die CU 5905, die in Befehlszeilen erscheinen. Befehlszeilen sind sehr einfach aufgebaut:

```
<Befehl><SP><Daten><CR>
<Befehl><SP><Daten><LF>

<SP>         Leerstelle - 0x20 = 32
<CR>         Wagenrücklauf - 0x0D = 13
<LF>         Zeilenvorschub - 0x0A = 10
```

Befehlszeilen werden mit einem Wagenrücklauf **<CR>** oder einem Zeilenvorschub **<LF>** oder beiden beendet. Um mit Windows-, Linux- oder anderen Systemen kommunizieren zu können, versteht die CU beide Arten des Beendens einer Befehlszeile.

Zu beachten ist außerdem, dass zwischen dem Befehl und den Daten eine Leerstelle steht. Falls ein Befehl keine Daten enthält, ist eine Leerstelle möglich, aber nicht erforderlich.

Die CU unterscheidet nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung.

Beispiel:

```
mic_on 212<CR>
```

Das Mikrofon an Sitzplatz 212 einschalten. Befehl = **mic_on**, Daten = **212**. Der Befehl „mic_on“ enthält als Daten eine Sitzplatznummer.

11.1.3 Befehlsstruktur (von CU 5905 zur externen Steuerung)

Die von der CU 5905 ausgesandten Befehlszeilen sind genauso einfach:

```
<Befehl><SP><Daten><CR><LF>

<SP>         Leerstelle - 0x20 = 32
<CR>         Wagenrücklauf - 0x0D = 13
<LF>         Zeilenvorschub - 0x0A = 10
```

Um den meisten Systemen gerecht zu werden, schließt die CU auch hier die Befehlszeilen mit beiden Zeichen ab: **<CR>** und **<LF>**.

11.1.4 Sitzplatznummerierung

Sprechstellen werden über Sitzplatznummern gekennzeichnet. Jeder Sprechstelle ist eine Sitzplatznummer zugewiesen. Das erfolgt automatisch für alle Sprechstellen bei ihrem Anschluss an die CU 5905. Mit der CU 5905-Browseroberfläche wird die Sitzplatznummerierung geändert.

Die Sitzplatznummern müssen im Bereich 1 bis 65535 liegen.

11.1.5 Antwort der CU 5905 auf Befehle

Im Allgemeinen wird ein Befehl von einer externen Steuerung von der CU beantwortet. Eine Antwort erfolgt jedoch nur, wenn aufgrund des CU-Befehls Aktionen ergriffen werden.

Beispiel: Wenn ein Befehl „mic_on“ dazu führt, dass ein Mikrofon eingeschaltet wird, antwortet die CU mit einem „mic_on“-Befehl. Wenn dagegen der Befehl „mic_on“ nicht dazu führt, dass ein Mikrofon eingeschaltet wird, erfolgt keine Antwort der CU.

Es kann verschiedene Gründe dafür geben, warum die CU ein Mikrofon nicht einschaltet:

- Das Mikrofon ist bereits eingeschaltet.
- Das Mikrofon ist nicht mehr an das System angeschlossen.
- Die Sprechliste ist bereits voll („max_speakers“) und „delegate interrupt“ steht nicht auf „on“.

11.1.6 Abruf des Systemstatus

Die CU unterstützt das Streaming des Status. Wenn eine externe Steuerung den Befehl „mic_status“ oder „audio_status“ erteilt, reagiert die CU, indem sie den Status des Mikrofonsystems sendet. Das Gleiche gilt für den „audio_status“. Es ist daher möglich, dass eine externe Steuerung mit dem CU-Status synchron läuft.

11.2 Mikrofonsteuerung

11.2.1 Befehle von der externen Steuerung zur CU 5905

11.2.1.1 Mikrofon einschalten

`mic_on <Sitzplatznr.><CR>`

Weist die CU an, das Mikrofon der entsprechenden Sitzplatznummer einzuschalten.

Wenn die CU das Mikrofon einschaltet, antwortet sie mit dem Befehl **„mic_on“**. War das Mikrofon auch auf die Wortmeldungsliste gesetzt, wird es aus dieser Liste entfernt und die CU erteilt den Befehl **„mic_request_off“**.

11.2.1.2 Mikrofon ausschalten

`mic_off <Sitzplatznr.><CR>`

Weist die CU an, das Mikron der entsprechenden Sitzplatznummer auszuschalten.

Wenn die CU das Mikrofon ausschaltet, erteilt sie den Befehl **„mic_off“**.

11.2.1.3 Alle Delegierten-Mikrofone ausschalten

`mic_all_delegates_off<CR>`

Weist die CU an, alle Delegierten-Mikrofone auszuschalten.

Ein Vorsitzender wird nicht ausgeschaltet.

Die CU reagiert auf den Befehl, indem sie den Befehl **„mic_off“** für alle ausgeschalteten Mikrofone erteilt.

11.2.1.4 Ein Mikrofon auf die Wortmeldungsliste setzen

`mic_request_on <Sitzplatznr.><CR>`

Setzt ein Mikrofon auf die Wortmeldungsliste.

Wenn die CU die Sprechstelle auf die Wortmeldungsliste setzt, erteilt sie den Befehl **„mic_request_on“**.

11.2.1.5 Ein Mikrofon aus der Wortmeldungsliste entfernen

`mic_request_off <Sitzplatznr.><CR>`

Entfernt ein Mikrofon aus der Wortmeldungsliste.

Wenn die CU die Sprechstelle aus der Wortmeldungsliste entfernt, erteilt sie den Befehl **„mic_request_off“**.

11.2.1.6 Die Wortmeldungsliste löschen

`mic_all_requests_off<CR>`

Löscht die Wortmeldungsliste.

Die CU reagiert mit der Erteilung des Befehls **„mic_request_off“** für jedes aus der Wortmeldungsliste entfernte Mikrofon.

11.2.1.7 Das nächste Mikrofon einschalten

`mic_next_on<CR>`

Schaltet das erste Mikrofon in der Sprechliste aus und schaltet das erste Mikrofon in der Wortmeldungsliste ein.

Wenn ein Mikrofon ausgeschaltet wird, erteilt die CU den Befehl **„mic_off“**.

Wenn ein Mikrofon eingeschaltet wird, erteilt die CU die Befehle **„mic_on“** und **„mic_request_off“**.

11.2.1.8 Maximale Anzahl der Redner insgesamt einstellen

`max_total_speakers <max. Redner insgesamt><CR>`

Die maximale Anzahl der Redner, die sprechen dürfen.

<max. Redner insgesamt> kann auf einen Wert von „1“ bis „8“ eingestellt werden.

Die CU erteilt den Befehl **„max_total_speakers“**.

11.2.1.9 Die maximale Anzahl der Delegierten-Redner einstellen

`max_speakers <max. Redner><CR>`

Die maximale Anzahl der Delegierten, die reden dürfen.

<max. Redner> kann auf einen Wert von „1“ bis „8“ eingestellt werden.

Die CU erteilt den Befehl **„max_speakers“**.

11.2.1.10 Die maximale Anzahl der Wortmeldungen einstellen

max_requests <max. Wortmeldungen><CR>

Die maximale Anzahl der in der Wortmeldungsliste zulässigen Delegierten.

<max. Wortmeldungen> kann auf einen Wert von „0“ bis „250“ eingestellt werden.

Die CU erteilt den Befehl **„max_requests“**.

11.2.1.11 Die Betriebsart einstellen

mic_mode <Betriebsart><CR>

Stellt die Betriebsart ein.

Die **<Betriebsart>** kann auf „auto“ (automatisch), „fifo“ (First-in-first-out), „manual“ (manuell) oder „“vox" (sprachgesteuert) gestellt werden.

Die CU erteilt den Befehl **„mic_mode“**.

11.2.1.12 Die Unterbrechungs-Betriebsart einstellen

mic_interrupt <Betriebsart><CR>

Stellt die Fähigkeit zur Unterbrechung ein. Definiert, welche Mikrofone unterbrechen oder nicht unterbrechen dürfen.

<Betriebsart> kann „on“ (Mikrofone unterbrechen) oder „off“ sein (Mikrofone unterbrechen nicht)

Die CU erteilt den Befehl **„mic_interrupt“**.

11.2.1.13 Abruf des Mikrofon-Status

mic_status<CR>

Weist die CU an, den Systemstatus anzugeben (Mikrofone in der Sprechliste und Mikrofone in der Wortmeldungsliste).

Die CU gibt den Status des Mikrofonsystems aus. Der Status besteht aus einer Befehlsliste von der CU:

seat_number (für alle Mikrofone im System)
mic_mode
mic_interrupt
max_total_speakers
max_speakers
max_requests
mic_on (für alle eingeschalteten Mikrofone)
mic_request_on (für alle Mikrofone in der Wortmeldungsliste)
mic_status_done

11.2.1.14 Hilfe

help<CR>

help <Befehl><CR>

Hilfe ist für alle von der CU unterstützten Befehle verfügbar. Wenn nach dem „help“-Befehl ein Befehl angegeben wird, werden Einzelheiten über diesen Befehl von der CU angegeben.

Als Folge des „help“-Befehls gibt die CU eine kurze Beschreibung des Befehls aus. Dieser Befehl ist zu Verwendung an einer einfachen Konsole vorgesehen.

11.2.2 Befehle von der CU 5905 zur externen Steuerung

11.2.2.1 Mikrofon Ein

mic_on <Sitzplatznr.><CR>

Ein Mikrofon wird eingeschaltet.

11.2.2.2 Mikrofon Aus

mic_off <Sitzplatznr.><CR>

Ein Mikrofon wird ausgeschaltet.

11.2.2.3 Mikrofon in Wortmeldungsliste

mic_request_on <Sitzplatznr.>
<Wortmeldungsposition><CR>

Ein Mikrofon wird zur Wortmeldungsliste hinzugefügt.

<Wortmeldungsposition> informiert über die Position in der Wortmeldungsliste.

11.2.2.4 Mikrofon aus Wortmeldungsliste

mic_request_off <Sitzplatznr.><CR>

Ein Mikrofon wird aus der Wortmeldungsliste entfernt.

11.2.2.5 Max. Redner insgesamt

max_total_speakers <max. Redner insgesamt><CR>

Die maximale Anzahl der Redner, die sprechen dürfen.

<max. Redner insgesamt> „1“ bis „8“.

11.2.2.6 Max. Delegierten-Redner

max_speakers <max. Redner><CR>

Die maximale Anzahl der Delegierten, die reden dürfen.

<max. Redner> „1“ bis „8“.

11.2.2.7 Max. Wortmeldungen

max_requests <max. Wortmeldungen><CR>

Die maximale Anzahl der in der Wortmeldungsliste zulässigen Delegierten.

<max. Wortmeldungen> „0“ bis „250“.

11.2.2.8 Betriebsart

mic_mode <Betriebsart><CR>

Gibt die Systembetriebsart an.

<Betriebsart> „auto“ (automatisch), „fifo“ (First-in-first-out), „manual“ (manuell) oder „“vox" (sprachgesteuert).

11.2.2.9 Unterbrechungs-Betriebsart

mic_interrupt <Betriebsart><CR>

Fähigkeit der Mikrofone, zu unterbrechen.

<Betriebsart> „on“ (Mikrofone unterbrechen) oder „off“ (Mikrofone unterbrechen nicht).

11.2.2.10 Sitzplatz-Status

`seat_state <Sitzplatznr.> <Sitzplatzstatus> <Sitzplatzname><CR>`

Bietet Informationen über den Sitzplatz.

Diese Informationen werden von der CU an eine externe Steuerung gesandt, wenn die externe Steuerung den Mikrofonstatus anfordert (**mic_status**).

<Sitzplatznr.> Die Sitzplatznummer-Kennzeichnung einer Sprechstelle. Eine Zahl von 1 bis 65535.

<Sitzplatzstatus> Der aktuelle Status des Sitzplatzes. Er ist entweder „active“ oder „passive“.

<Sitzplatzname> Name, der einer Sprechstelle über die Browseroberfläche zugewiesen wurde.

Beispiel:

```
seat_state 12 active Sharon Hall
mic_mode auto
mic_interrupt off
max_total_speakers 4
max_speakers 3
max_requests 250
mic_status_done
```

Dieser Befehl bietet Informationen über Sitzplatznummer 12, die aktiv und mit dem Namen Sharon Hall verbunden ist.

11.2.2.11 Mikrofonstatus abgeschlossen

`mic_status_done<CR>`

Benachrichtigung, dass ein vollständiger Systemstatus gesandt wurde.

11.2.2.12 Sitzplatz-Status

`seat_state <Sitzplatznr.> <Sitzplatzstatus> <CR>`

Gibt den Status des Sitzplatzes an.

Diese Informationen werden von der CU an eine externe Steuerung gesendet, wenn der Status eines Sitzplatzes sich ändert, d. h. ein Sitzplatz passiv oder aktiv wird.

<Sitzplatznummer> Die Sitzplatznummer-Kennzeichnung einer Sprechstelle. Eine ganze Zahl von 1 bis 65535.

< **Sitzplatzstatus** > Der aktuelle Status des Sitzplatzes. Er kann entweder „active“ oder „passive“ sein.

11.2.2.13 Befehlsfehler

`command_error <Fehlertext><CR>`

Die CU hat einen unbekannten Befehl erhalten.

<Fehlertext> ist ein Text, der den Fehler erläutert.

Beispiele:

`command_error unknown command<CR>`

`command_error syntax error<CR>`

11.3 Audiosteuerung

11.3.1 Befehle von der externen Steuerung zur CU 5905

11.3.1.1 Lautsprecher-Lautstärkepegel einstellen

`loudspeaker_volume <Pegel><CR>`

Stellt den Lautstärkepegel der Lautsprecher für alle Sprechstellen ein.

<Pegel> Der Lautstärkepegel der Lautsprecher reicht von -41 bis 0. Der Wert -41 zeigt an, dass der Lautsprecher ausgeschaltet ist. Werte von -40 bis 0 geben die Bedämpfung in dB an.

Die CU reagiert auf diesen Befehl, indem sie den Befehl **`loudspeaker_volume`** erteilt.

11.3.1.2 Pegel von Line-Eingang 1 einstellen

`line_input_level_1 <Pegel><CR>`

Stellt den Pegel des Line-Eingangssignals 1 ein.

<Pegel> Der Pegel des Eingangssignals von Line 1 reicht von -41 bis 0. Der Wert -41 zeigt an, dass der Signalpegel Null ist. Werte von -40 bis 0 geben die Bedämpfung in dB an.

Die CU reagiert auf diesen Befehl, indem sie den Befehl **`line_input_level_1`** erteilt.

11.3.1.3 Line-Ausgangssignalpegel (A-D) einstellen

`line_output_volume <Ausgang> <Pegel><CR>`

Stellt den Pegel des Line-Ausgangssignals ein.

<Ausgang> gibt an, welcher Ausgang gesteuert wird. Mögliche Werte sind: „A,“ „B,“ „C“ oder „D“.

<Pegel> Der Pegel der Line-Ausgänge reicht von -41 bis 0. Der Wert -41 zeigt an, dass der Pegel ausgeschaltet ist. Werte von -40 bis 0 geben die Bedämpfung in dB an.

Die CU reagiert auf diesen Befehl, indem sie den Befehl **`line_output_volume`** erteilt.

11.3.1.4 Signalweg definieren

`audio_path <Weg> <on/off><CR>`

Dieser Befehl definiert Audioanschlüsse im System.

<Weg> gibt an, welcher Anschluss gesteuert wird. Mögliche Werte sind: 'mic_to_speaker', 'mic_to_floor', 'linein_1_to_speaker', 'linein_1_to_lineout_A' oder 'linein_1_to_floor'.

<on/off> Mit dieser „An/Aus“-Option wird angegeben, ob die Audioübertragung von Mikrofonen/Line-Eingang_1 zu Lautsprechern/Line-Ausgang/Saal erfolgt.

Die CU reagiert auf diesen Befehl, indem sie den Befehl **`audio_path`** erteilt.

11.3.1.5 **Audio-Status anfordern**

audio_status<CR>

Hiermit wird der Audio-Status angegeben.

Die CU reagiert auf diesen Befehl, indem sie eine Befehlsliste für die Audio-Einstellungen ausgibt:

loudspeaker_volume
line_output_volume (für alle Ausgänge A-D)
audio_path (für alle Wege)
line_input_level
audio_status_done

11.3.2 **Befehle von der CU 5905 zur externen Steuerung**

11.3.2.1 **Lautsprecher-Lautstärkepegel**

loudspeaker_volume <Pegel><CR>

Zeigt den Lautstärkepegel der Lautsprecher für alle Sprechstellen an.

<Pegel> Der Lautstärkepegel der Lautsprecher reicht von -41 bis 0. Der Wert -41 zeigt an, dass der Pegel ausgeschaltet ist. Werte von -40 bis 0 geben die Bedämpfung in dB an.

11.3.2.2 **Pegel von Line-Eingang 1**

line_input_level_1 <Pegel><CR>

Zeigt den Pegel des Line-Eingangssignals 1 an.

<Pegel> Der Pegel des Eingangssignals von Line 1 reicht von -41 bis 0. Der Wert -41 zeigt an, dass der Pegel Null ist. Werte von -40 bis 0 geben die Bedämpfung in dB an.

11.3.2.3 **Line-Ausgangssignalpegel (A-D)**

line_output_level <Ausgang> <Pegel><CR>

Stellt den Pegel des Line-Ausgangssignals ein.

<Ausgang> gibt an, welcher Ausgang gesteuert wird. Mögliche Werte sind: „A," „B," „C" oder „D".

<Pegel> Der Pegel des Line-Ausgangs reicht von -41 bis 0. Der Wert -41 zeigt an, dass der Ausgang Null ist. Werte von -40 bis 0 geben die Bedämpfung in dB an.

11.3.2.4 **Signalweg definieren**

audio_path <Weg> <on/off><CR>

Dieser Befehl definiert Audioanschlüsse im System.

<Weg> gibt an, welcher Anschluss gesteuert wird. Mögliche Werte sind: 'mic_to_speaker', 'mic_to_floor', 'linein_1_to_speaker', 'linein_1_to_lineout_A' oder 'linein_1_to_floor'.

<on/off> Mit dieser „An/Aus"-Option wird angegeben, ob die Audioübertragung von Mikrofonen/Line-Eingang_1 zu Lautsprechern/Line-Ausgang_A/Saal erfolgt.

11.3.2.5 **Audiostatus abgeschlossen**

audio_status_done<CR>

Dieser Befehl beendet das Streaming des Audio-Status.

SHURE®

LEGENDARY
PERFORMANCE™

Shure Incorporated
5800 West Touhy Avenue
Niles, IL 60714-4608
USA
Tel. +1 847 600 2000
Fax +1 847 600 1212 (USA)
Fax +1 847 600 6446
info@shure.com

Danish Interpretation Systems A/S
Vestre Teglgade 12
DK-2450 Copenhagen SV
Denmark
Tel. +45 33 85 40 40
Fax +45 33 85 40 41
salessupport@dis.cc

DIS Middle East
LOB 15; Office 221
Jebel-Ali Free Zone
P.O. Box 17343
UAE
Tel. +971 4 88 71 915
Fax +971 4 88 71 897
dubai@dis.cc

DIS Asia Pacific
1497 Soi Latphrao 94
(Town in town 3/2)
Latphrao Rd., Plubpla
Wongtonglang
Bangkok 10310
Thailand
Tel. +662 559 3420
Fax +662 559 3424
bangkok@dis.cc

www.shure.com

www.dis.cc

©2013 Shure Incorporated